JaRa 1002

PCI 总线两串口 I/O 扩展卡

用户使用手册

Model 1002 系列 PCI 串口扩展卡用户使用手册

2004 年 12 月 （第一版）

本说明书所包含的内容在随产品附带的 CD-ROM 光盘中可以找到，也可以从捷瑞公司网站下载。



北京捷瑞电讯设备有限责任公司
JaRa Telecommunication Co.,Ltd.
Tel: +086-010-82896714
Fax: +086-010-62969918
WEB: www.jerui.com

目　　　　录

1
简介

概览

JaRa1002 系列 PCI 总线两串口扩展卡，可以实现通过 PCI 总线扩展两个串行通道。该系列产品包括四个型号：1002A、1002B、1002C、1002D。该四种型号产品区别如下表所示：

	电气接口	光电隔离
1002A	RS-232	无
1002B	RS-232	有
1002C	RS-422/485（跳线可选）	无
1002D	RS-422/485（跳线可选）	有

以上四种型号产品支持 32 位 PCI 总线，具备 PNP(Plug and Play)即插即用功能，无须设置中断与 IO 地址（由 PCI BIOS 自动分配）。1002A/B 提供全信号 RS232 接口，可以方便使您的计算机与终端、调制解调器、串行打印机、扫描仪、条码阅读器、键盘、数码显示仪、数据采集设备等提供 RS232 串行接口的设备相连接。1002C/D 提供标准 RS422/485 接口（每个接口具体为 422 还是 485 可以通过卡上的跳线设置），可以使您的计算机与具备 422/485 接口的设备如仪器、仪表、门禁机等方便的连接。

1002 系列扩展卡每个端口提供 16 个字节的收/发 FIFO 缓冲寄存器，每个端口速率为 50～115200bps。1002 系列卡的串行口(232/422/485)全部具备浪涌保护功能，其中，1002B、1002D 还具备串口光电隔离功能。

产品性能指标

1． 1002A、1002B 双 RS232 串口 PCI 扩展卡

	1002A	**1002B**
电气接口	RS-232	RS-232
物理接口	DB-9 针	DB-9 针
信号线	9 线	9 线
浪涌保护	15V，300W	15V，300W
光电隔离	无	连续 480V，脉冲 10KV
串口速率	50～115200kbps	50～115200kbps

从上表可以看出，1002A 与 1002B 的唯一差别就是光电隔离功能，即 1002A 不具备光电隔离功能，而 1002B 具备光电隔离功能。

1002A 和 1002B 的 232 串口针脚定义符合 RS232 DTE 设备 DB-9 针头的国际标准。针脚编号与针脚定义对照表如下：

针脚编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
针脚定义	DCD	RXD	TXD	DTR	SG	DSR	RTS	CTS	RI

2． 1002C、1002D 双 RS422/485 串口 PCI 扩展卡

		1002C	**1002D**
电气接口		RS-422/485	RS-422/485
物理接口		DB-9 针	DB-9 针
信号线	**RS422**	T+、T-、R+、R-、GND	T+、T-、R+、R-、GND
	RS485	A、B、GND	A、B、GND
浪涌保护		15V，300W	15V，300W
光电隔离		无	连续 480V，脉冲 10KV
串口速率		50～115200kbps	50～115200kbps

从上表可以看出，1002C 与 1002D 的唯一差别就是光电隔离功能，即 1002C 不具备光电隔离功能，而 1002D 具备光电隔离功能。

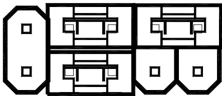
1002C 和 1002D 的 RS422/485 串口在 DB-9 针头上的针脚定义如下：

针脚编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
422 针脚定义	T+	T-	R+	R-	GND	-	-	-	-
485 针脚定义	A	B	-	-	GND	-	-	-	-

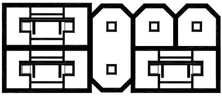
注意：上表中表有“ - ”的针脚表明该针脚为空（未定义）

1002C 和 1002D 为两串口（RS422/485 可选）PCI 扩展卡。具体串口为 RS422 还是 RS485 可以通过卡上的跳线设置。可以将两个串口都设成 RS422，也可以将两个串口都设成 RS485，也可以将一个串口设成 RS422 另一个串口设成 RS485。（出厂时两个串口都设置成 485 方式）非常方便。

1002C 和 1002D 的串口跳线设置方式如下图：



RS422跳线设置



RS485跳线设置

说明：1002C 和 1002D 的串口 422/485 方式的跳线设置方法在卡上已经标明。另外，在卡的背面还标有两种方式（422/485）下的针脚定义。

操作系统支持

捷瑞 1002 系列 PCI 两串口扩展卡使用完全相同的驱动程序，该驱动程序所支持大多数流行的操作系统，DOS、Linux、Win95、Win98SE、WinMe、Win2000、WinNT4.0、WinXP。

产品包装物品及配件

1．1002 卡（1002A、1002B、1002C 或 1002D） 1 块
2．产品驱动光盘 1 张
3．使用说明书 1 本
4．捷瑞公司通用六端子接线柱 2 个（1002C、1002D 用）由用户选配

2

硬件安装

JaRa1002 系列两串口扩展卡的安装包含两个部分，硬件安装和软件（驱动程序）安装。驱动程序的安装详见第三章，本章只介绍硬件安装。

JaRa1002 系列卡的硬件配置，包括中断号 IRQ 的分配，以及 IO 地址的配置，都由 PCI BIOS 自动完成。因此，在为卡安装驱动软件之前，必须确保 1002 卡已经安装于您的计算机的 PCI 插槽中。

安装步骤

第 1 步：关闭计算机

> 注意：在将 1002 卡安装于计算机之前，请一定确保计算机电源已经完全关闭。否则，可能出现短路等非正常情况而对对您的计算机以及 1002 卡造成损害。

第二步：打开计算机机箱

第三步：将要安装 1002 卡的 PCI 插槽的相应档片卸掉

第四步：将 JaRa1002 卡插入已选定的 32 位 PCI 插槽

第五步：用螺丝将卡固定于计算机机箱的 PCI 设备固定壁，并拧紧螺丝

第六步：将计算机的机箱盖盖好

第七步：根据所用的 1002 卡的类型选择接线

如果您所使用的是 1002A 或 1002B，那么根据您的设备类型（DTE/DCE）以及接口物理形式选择相应的连接线缆即可。如下表所示：

232 设备类型	物理接口形式	连接线缆/接线方法
DTE	DB-9（针）	DB9 孔-DB9 孔（交叉线）
	DB-25（针）	DB25 孔-DB9 孔（交叉线）
	接线柱（三线）	TXD 接 DB9-2　RXD 接 DB9-3　GND 接 DB9-5
DCE	DB-9（孔）	DB9 针-DB9 孔（直连线）
	DB-25（孔）	DB25 针-DB9 孔（直连线）
	接线柱（三线）	TXD 接 DB9-2　RXD 接 DB9-3　GND 接 DB9-5

注：上表中的“ DB9-1 ”表示 1002 卡的 DB-9 接口的第 1 脚，其它类似

如果您所使用的是 1002C 或 1002D，接线方法如下：

设备类型	设备接线端子	1002 接线柱端子	1002 DB-9 针脚
4 线 RS-422 或 RS-485 设备	T+	R+	DB9-3
	T-	R-	DB9-4
	R+	T+	DB9-1
	R-	T-	DB9-2
两线 RS-485 设备	A	A	DB9-1
	B	B	DB9-2

注：1002 接线端子定义在 1002C 和 1002D 专配六端子接线柱上已有表明，用户也可以根据

需要自做连接电缆。该接线端子定义参见（图 2）

第八步：重新打开计算机，计算机的 BIOS 会自动为 1002 卡设置中断号（IRQ），以及 IO 地址

注意：每块 1002 卡占用唯一一个中断号（IRQ）和 8 个 4 字节 IO 地址，这些都由 PCI BIOS 在系统启动时自动设置。也可以手动设置中断号，但是一般情况下不要手动设置 IO 地址，可能的中断号为 3，4，5，7，10，11，12 和 15。可能的 IO 地址在 0x0000 到 0xFFFF 范围。

第九步：根据系统提示信息安装设备驱动程序（见第三章**软件安装**）。

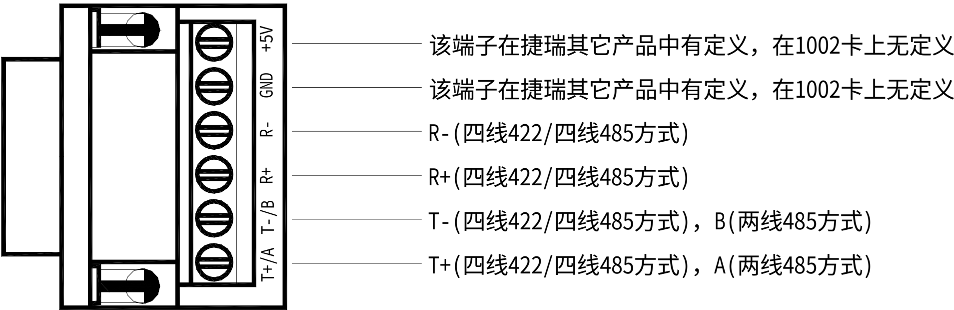


图 2 六端子接线柱定义

3

软件安装

捷瑞 1002 系列 PCI 两串口扩展卡使用完全相同的驱动程序，该驱动程序所支持大多数流行的操作系统，DOS、Linux、Win95、Win98SE、WinMe、Win2000、WinNT4.0、WinXP。由于篇幅所限，这里只介绍英文 Win98、英文 Win2000 和英文 WinXP（英文）下的驱动程序安装。相应的中文系统下的说明也已经注明（在英文）。其它系统下的安装与此类似。

Windows98 驱动安装

本文档将会介绍在 Windows98 下安装或升级基于 MosChip 的 NetMos9835CV 芯片的 JaRa1002 系列两串口扩展卡的安装或升级所需的必要步骤。如果您使用的是 JaRa 1002 或是其它公司的基于 NetMos9835CV 芯片的产品，那么可以参照以下步骤安装您的驱动。
（注意：JaRa 1002 所采用采用 NetMos 9835CV 芯片为同时提供两个串行端口和一个 IEEE-1284 并行接口，但是该并行端口在 JaRa 1002 上已被屏蔽，不可使用）

步骤 1 获得产品驱动

可以从随产品附带的光盘中找到 JaRa 1002 卡的驱动（在光盘的 JaRa1002 目录中），也可以从捷瑞公司的网站下载

捷瑞公司网址为 http://www.jerui.com。或者从 moschip 公司的网站下载，网址为 http://www.moschip.com

(注意：MosChip 为捷瑞公司的合作供应商)

步骤 2 第一次安装驱动

a.关闭 Windows

b.将计算机的电源关闭

c.将 JaRa1002 串口卡插入您的计算机的 PCI 插槽中

d.确定没有其他的外部设备连接于 1002 的串行口上，否则会影响驱动程序的安装

e.打开计算机电源

f.Windows将会检测到新安装的1002卡，并且自动调用“Add New Hardware”（添加新硬件）向导，如果上述情况没有发生，则需要手动启动该向导。步骤为：

i） 打开控制面板

ii） 打开“Add New Hardware”（添加新硬件）(见后)

g.弹出一对话框，提示“本向导正在搜索新的驱动”



i）JaRa1002 将以“PCI Communication Device”（PCI 通信设备）的方式列出。（PCI 的这个设备名称的描述既指 Nm9835CV 的串行口，也指其并行口）

ii）点击“Next”（下一步）按钮开始安装过程

h.在弹出的下一个对话框中“What do you want Windows to do?”您希望Windows做何操作。



i）选择“Search for the best driver for your device.(Recommended)”搜索设备的最新驱动（推荐）

ii） 点击 “Next”（下一步）继续安装.

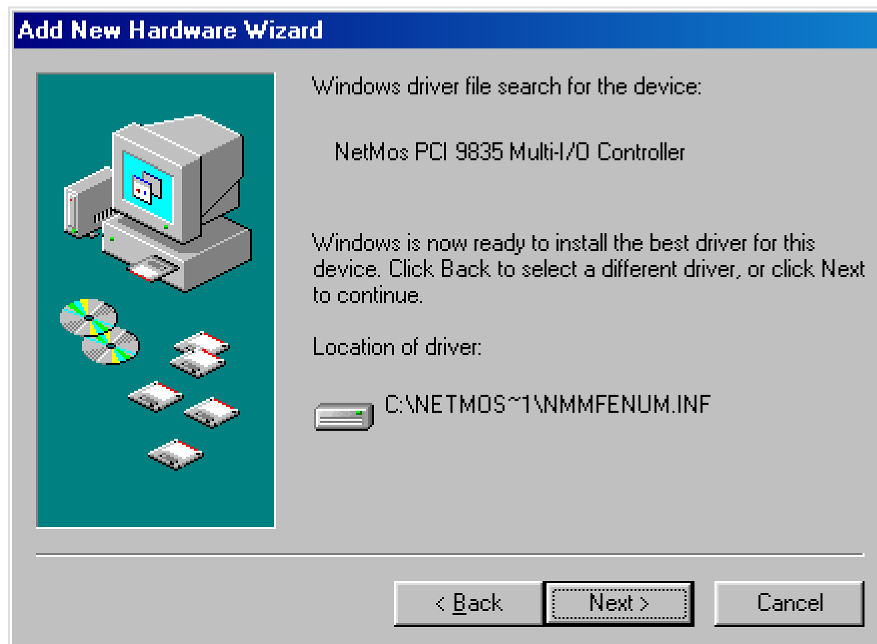
i.弹出下一个对话框，指定Windows将要寻找该驱动的路径



i）如果您在解压驱动时将文件释放到软盘，则选择“Floppy”（软盘），否则选择“Specify a location”（指定一个路径），并浏览硬盘到包含该新驱动所在的文件夹。

ii）点击“Next”（下一步）继续

j.在弹出的下一个对话框中



i）确保Windows弹出的对话框中所提示的路径就是您想指定的路径如软盘驱动器为：“A:\...”等等。有些情况Windows会将路径指定到之前安装驱动时所指定的路径，并且用该路径替代新驱动的路径。如果这种情况发生，请参见“Removing Previously Installed Drivers”（删除之前安装的驱动，删除旧的驱动后，重新开始新驱动的安装过程。

ii）点击“Next”（下一步）继续

k.在弹出的下一个对话况中，

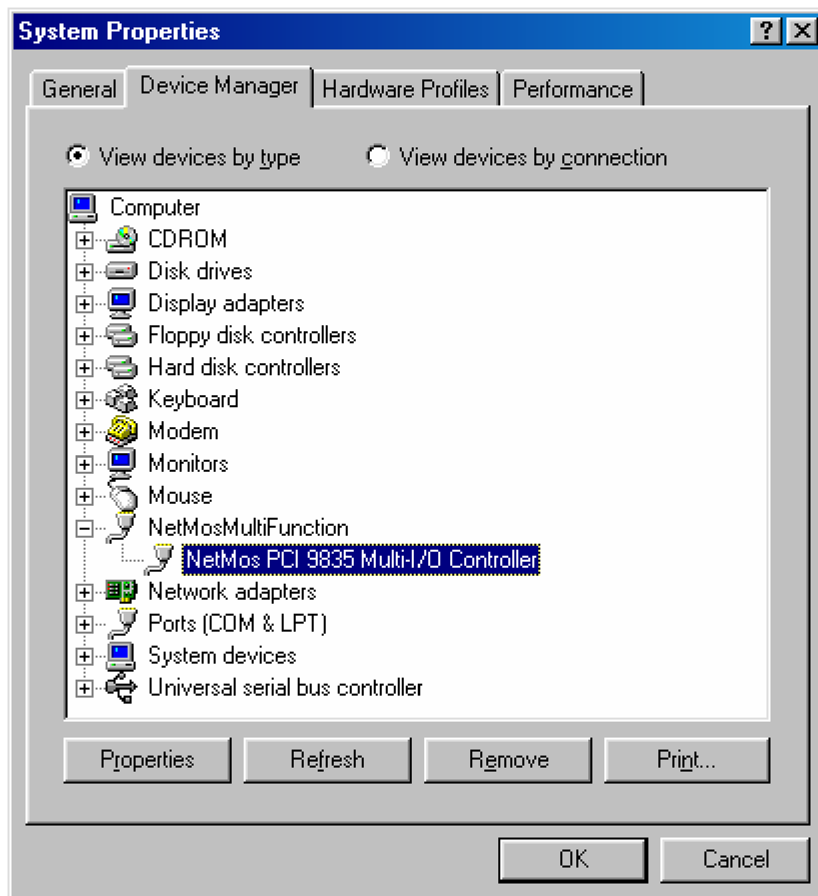


i）当Windows提示已经完成驱动程序的安装后，点击“Finish”（完成）按钮。

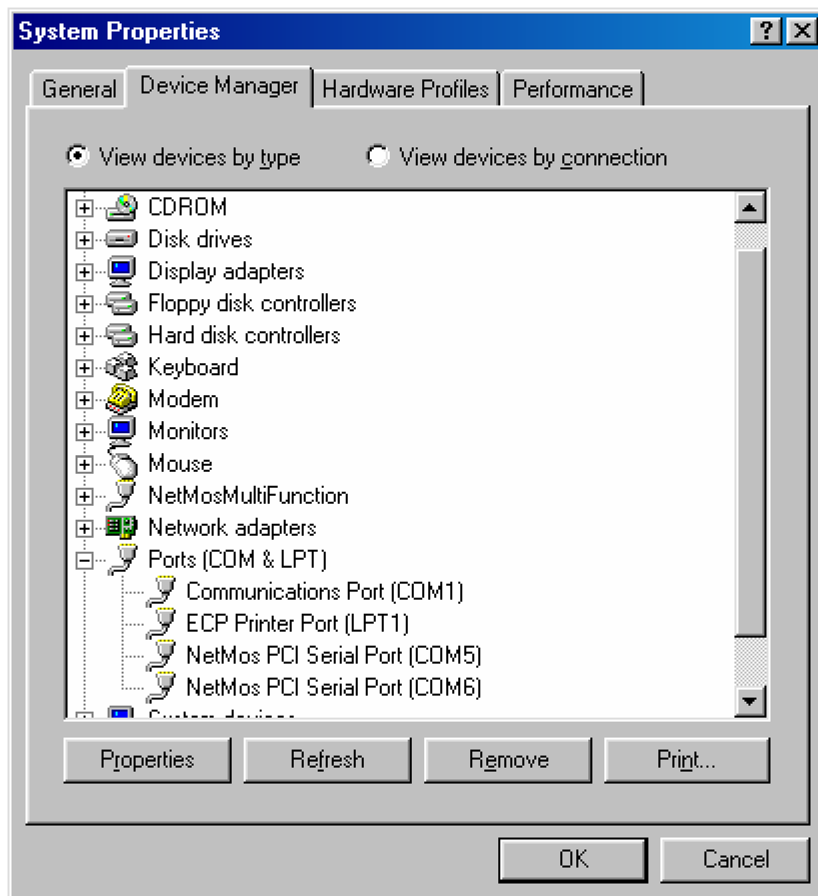
l.Windows将显示附加的对话框指明已经发现了新硬件，并且正在为新设备安装正确的驱动程序。
该过程无须您输入任何信息。
m.当Windows显示出桌面时，驱动程序已经安装完毕。

步骤3 检查已经安装的驱动程序

a.打开Windows设备管理器
i）右击桌面上的“My Computer”（我的电脑）图标
ii）从弹出菜单中选择对话框中选择“Properties”（属性）选项
iii）点击“Device Manager”（设备管理器）标签以显示当前硬件列表。
b.确认NetMos Multi-I/O卡存在于在设备列表中



c.确认两个串行端口已经显示出来。



i）在m模式下将显示出两个新的串行端口。

ii）Nm9835CV可以提供一个附加的并行端口，但是在JaRa1002中，该并行端口已经被屏蔽，切相应的并行口驱动也不会被安装。

此时，新建立的两个端口可以用了。

一些Windows版本和一些驱动程序允许用户更改新建端口的设置，而其他版本的Windows不允许。可以更改的参数有：

端口号（如：将 COM5 改成 COM2）

重映射　　地址（如：将COM2的地址FFD0改成2F8）

通常情况下，DOS、Windows95、Win-98和Win-me允许I/O地址重映射，而Win-NT、Win-2000和Win-xp不允许。

删除之前安装的驱动程序

有时之前安装的驱动程序有问题，或需要将之前安装的驱动卸载，此时，有必要将之前的驱动程序完全清除掉。如果之前的驱动没有卸载就安装新驱动的话，那么驱动程序就无法正常工作从而遇到问题。即便安装过程没有遇到问题或错误，驱动也无法正常工作。有时较老或过时的驱动是随产品一起的，新的计算机（新机型或安装新的操作系统的计算机）需要安装较新的升级的驱动，但是老版本的驱动会阻止新驱动的正确安装。

删除老驱动的最有效的办法就是运行NMUNINST.EXE程序。如果该程序丢失或无法找到，或无法解决问题，则需要手动删除驱动程序。

1．使用NMUNINST.EXE程序删除旧的驱动

a.关闭计算机

b.将1002卡从计算机机箱中移除。这样做是为了确保没有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以顺利将它们从系统中删除。

c.重新启动计算机

d.进入NMUNINST.EXE程序所在目录，并运行该程序。该程序通常会将操作路径定位在“windows\system”或“windows\system32”下。也可从“Start Menu”（开始）菜单运行“find”（查找）命令可以帮助定位该文件。

e.重新启动计算机（此时不安装1002卡）

f.关闭计算机，关闭电源。重新将1002卡装入您的计算机的PCI插槽，重新打开计算机。

g.这次安装驱动程序时，将安装路径指定为最新驱动所在的目录。

将旧版本的驱动程序删除的一个最好的理由就是这些旧版本的驱动程序总是试图使用旧版本的Windows的一些系统文件。（旧驱动总是认为当前计算机运行的操作系统是原来的版本）

2．手动删除旧的驱动

a.关闭计算机

b．将1002卡从计算机机箱中移除。这样是为了确保没有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以顺利将它们从系统中删除。

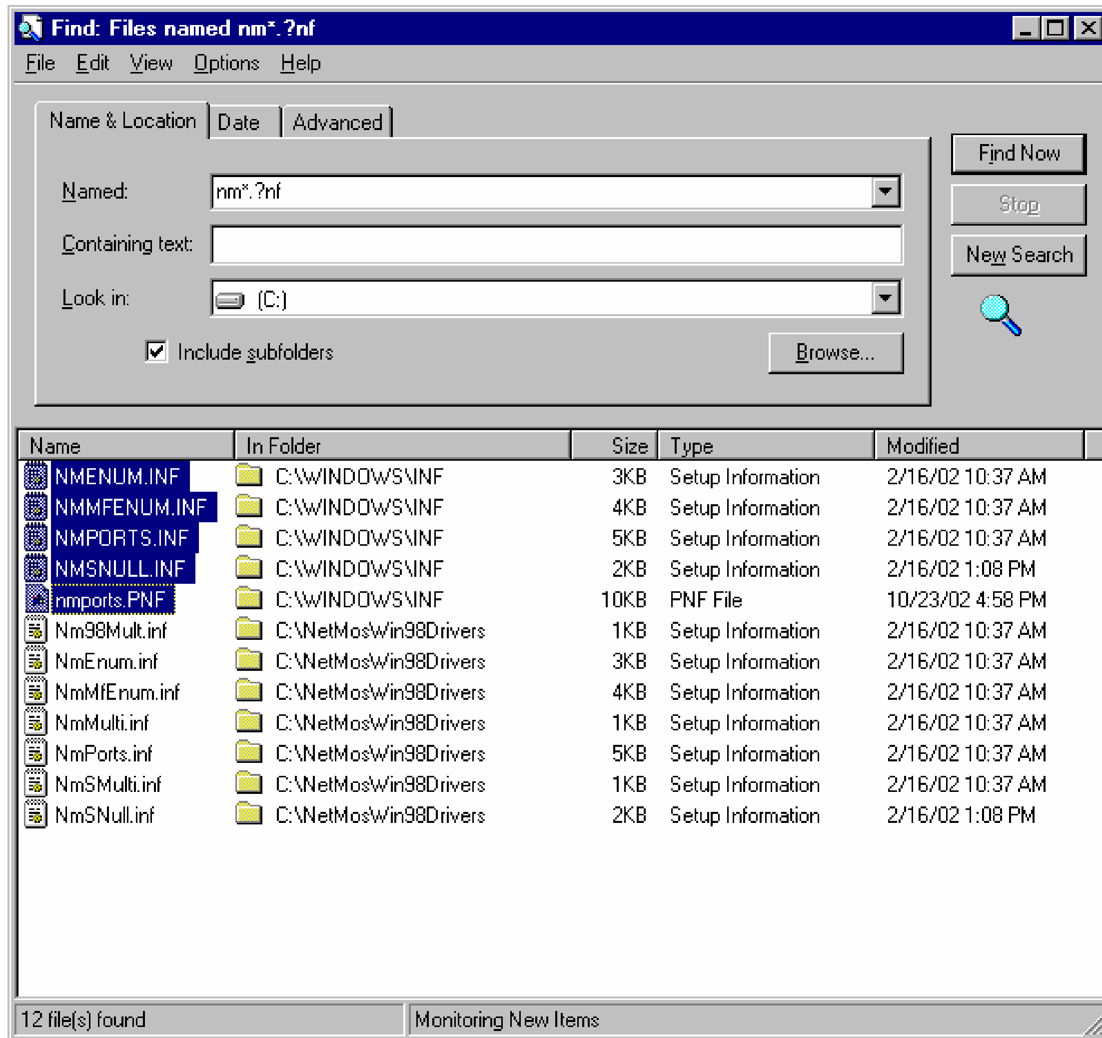
c．重新启动计算机

d.创建一个临时目录用于保存旧驱动程序用。（直到确认新驱动已经正确安装以后再将其完全删除）

e.搜索当前驱动程序所在的路径（当前驱动程序既旧版本驱动程序）

i）进入“Start Menu”（开始菜单）点击“Find”（查找）命令，在点击“Files and Folders”（文件和文件夹）按钮。

ii）在搜索输入框中输入nm*.?nf



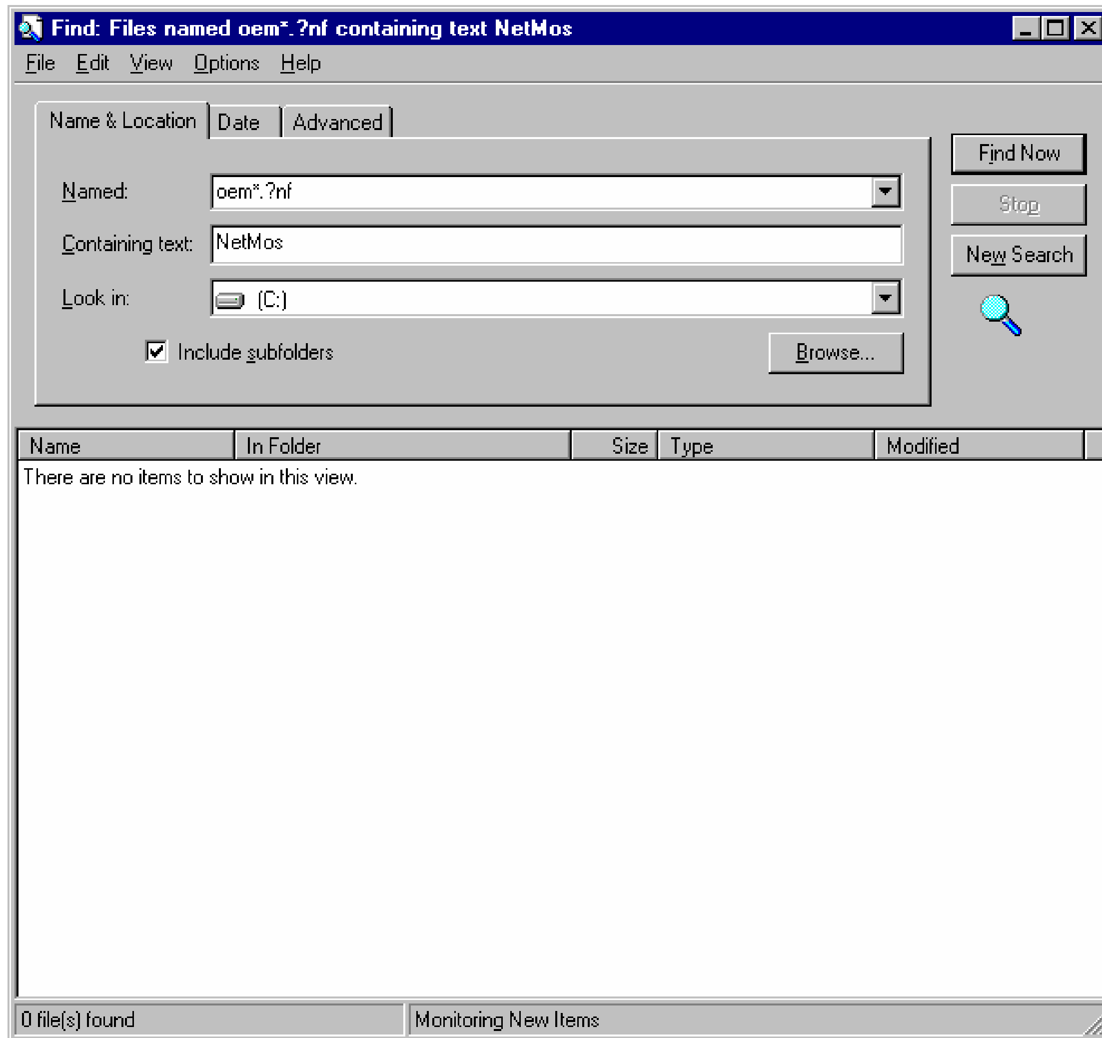
iii）搜索上诉文件名时，搜索路径不要包含最新驱动所在的驱动器或目录。

iv）将搜索到的文件删除或移动到事先指定的文件夹中。通常这些文件会存放在“c:\windows\inf”目录中，也可能存放在“c:\windows\inf\other”目录中

f.再做一次搜索，这次指定一个不同的文件名格式，如下：

i）输入 oem*.?nf

ii）文件所包含的字符为 NetMos



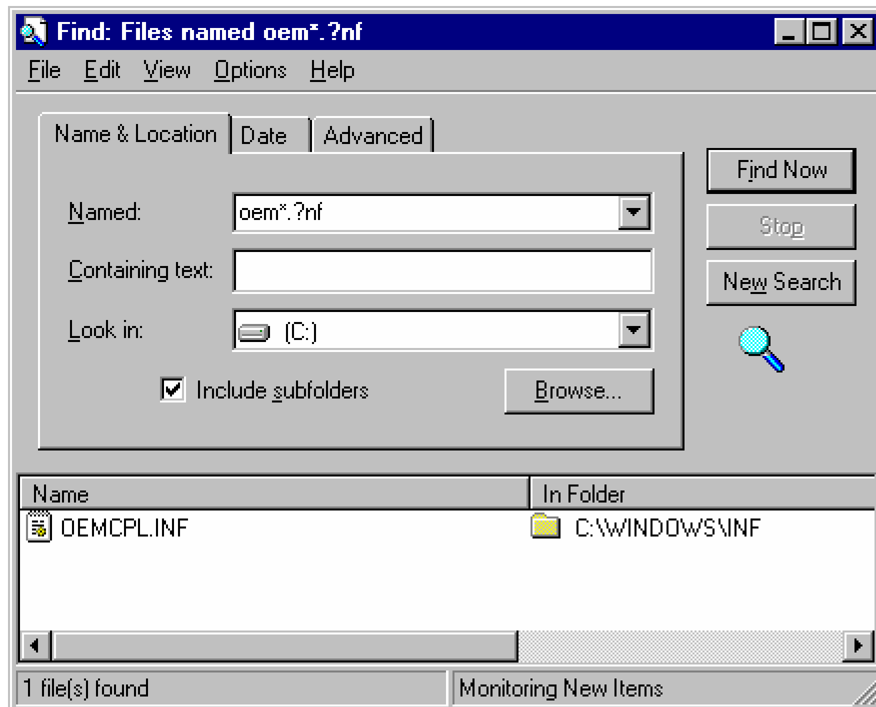
iii）在搜索过程中注意返回的搜索结果（如果有的话）

iv）在此过程中不要删除任何文件

g.再次运行文件搜索命令，但是在文件所包含字符项中去掉“NetMos”

i）搜索 oem*.?nf

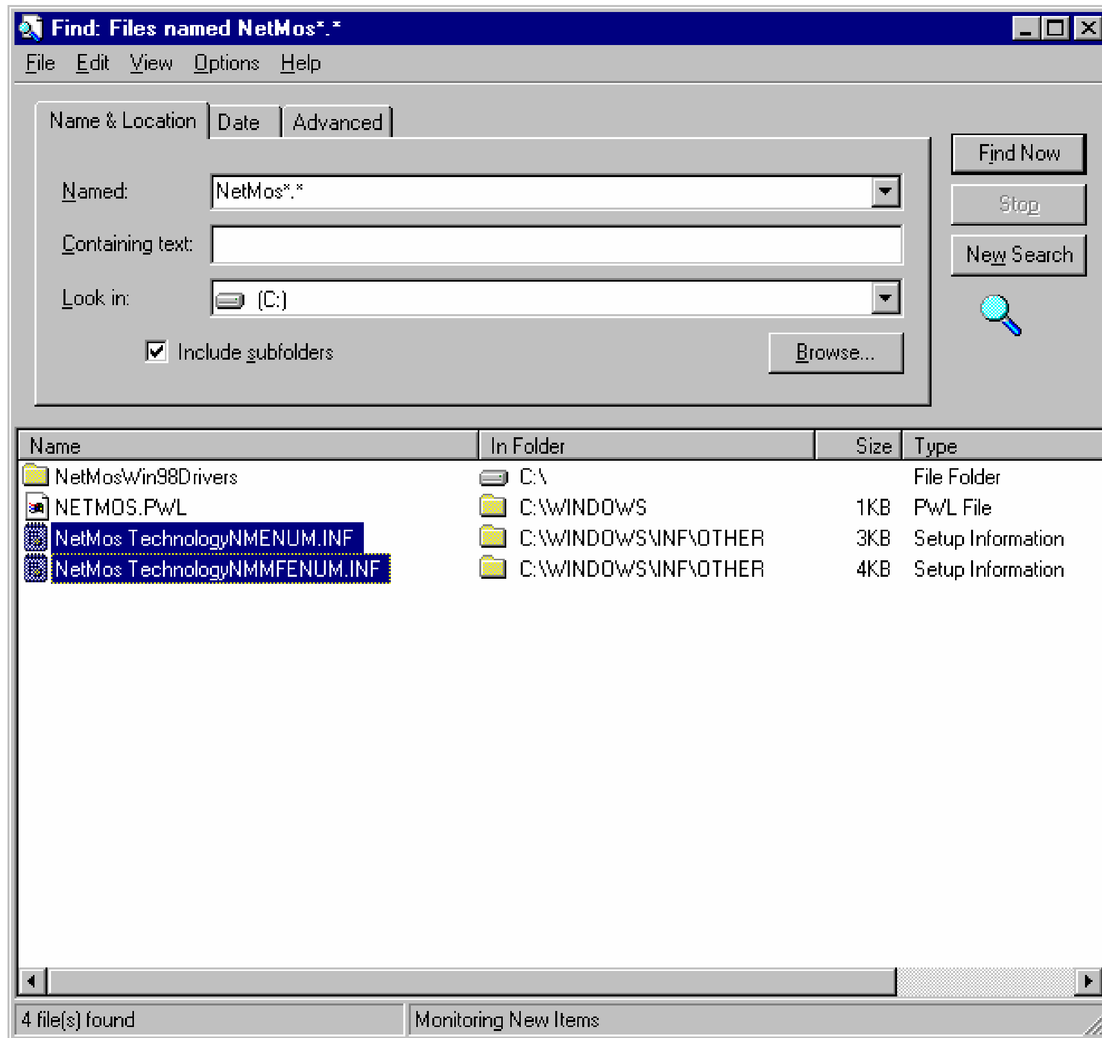
ii）从“Containing Text:”（文件所包含的字符）项中删除“NetMos”



iii）移走或删除前一次搜索时找到的与搜索文件名相匹配的文件。如果“oem1.inf”文件之前被找到,您可以将“oem1.inf”删除,如果“oem1.pnf”文件存在的话也将其删除。但是不要删除“oem3.inf”文件，因为该文件是在第二次搜索时找到的。

h.再一次搜索，这次输入另一种文件名称

i）搜索：NetMos*.*



ii）将搜索到的所有匹配文件移走或删除

i.重新启动计算机（不插 1002 卡）

j.将计算机关闭，重新将 1002 卡装入计算机的 PCI 插槽，并再次启动计算机

k.当计算机再次安装驱动程序时，将驱动程序所在路径指定为最新的驱动程序所在的路径即可。

l.新驱动正确安装以后，如果工作一切正常，则可以将之前移到临时目录中的旧驱动完全删除干净。如果其他设备出现问题，可能是因为您删除了与 JaRa1002 卡无关的其它设备的驱动文件。此种情况，将该文件重新放回“windows\inf”目录中，并重新启动计算机将会解决问题。如果误删除了多个文件的话，则您需要通过实验的方式来确定需要恢复哪些文件。对于这种情况，建议最好重新安装 JaRa1002 的驱动（注意不要将不同版本的驱动搞混）。覆盖文件直到出现问题的设备可以正常工作为止，然后重新安装 JaRa1002 卡的驱动。以上情况发生的可能性是非常小的，但，毕竟修复一个有文件匹配错误的驱动程序是非常棘手的事情。

Windows2000 驱动安装

本文档将会介绍在 Windows2000 下安装或升级基于 MosChip 的 NetMos9835CV 芯片的 JaRa1002 系列两串口扩展卡的安装或升级所需要的必要步骤。如果您使用的是 JaRa 1002 或是其它公司的基于 NetMos9835CV 芯片的产品，那么可以参照以下步骤安装您的驱动。（注意：JaRa 1002 所采用采用 NetMos 9835CV 芯片为同时提供两个串行端口和一个 IEEE-1284 并行接口，但是该并行端口在 JaRa 1002 上已被屏蔽，不可使用）

步骤 1 获得产品驱动

可以从随产品附带的光盘中找到 JaRa 1002 的驱动（在光盘的 JaRa1002 目录中），也可以从捷瑞公司的网站下载

捷瑞公司网址为 http://www.jerui.com。或者从 moschip 公司的网站下载，网址为 http://www.moschip.com

(注意：MosChip 为捷瑞公司的合作供应商)

步骤 2 第一次安装驱动

a.关闭 Windows

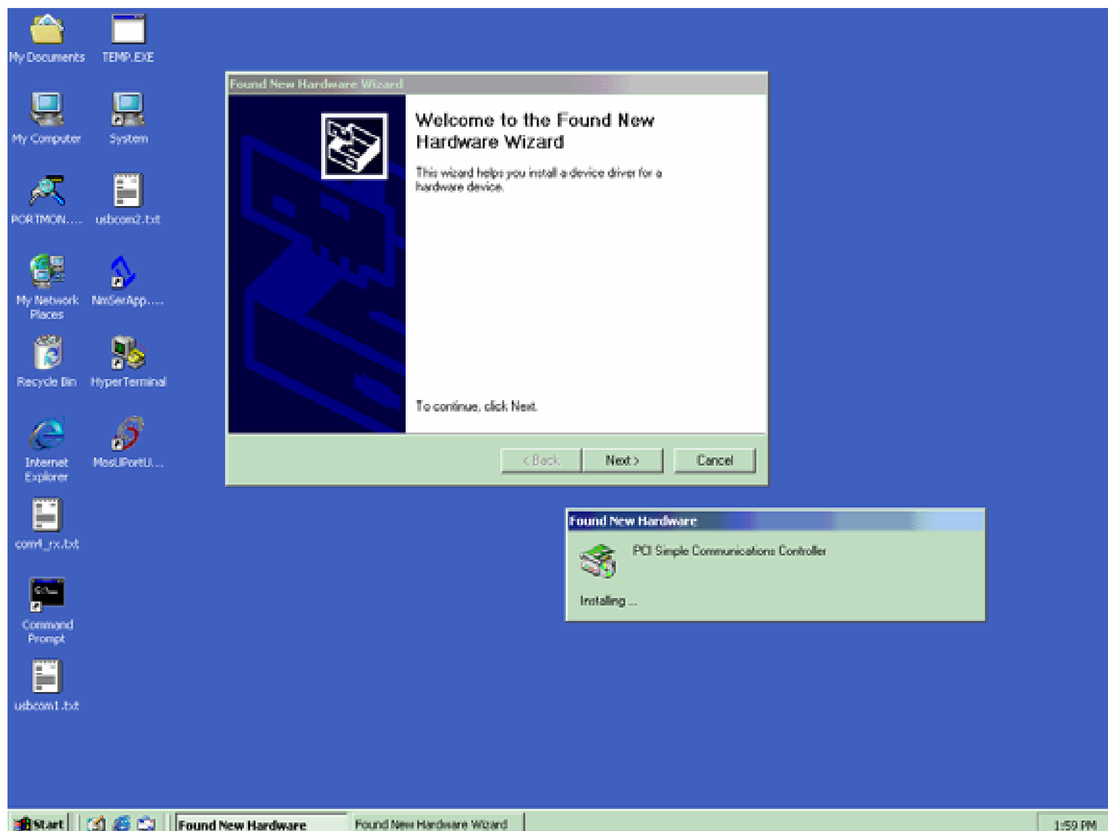
b.关闭电源

c.将 1002 卡插入计算机的 PCI 插槽中

d. 确定没有其他的外部设备连接于 1002 的串行口上，否则会影响驱动程序的安装

e.启动计算机

f.Windows将会检测到新的设备（1002卡），并自动调用“ Found New Hardware ”（发现新硬件）向导



点击“Next”（下一步）继续

g.弹出一个对话框提示“Install Hardware Device Drivers”（安装硬件设备驱动）

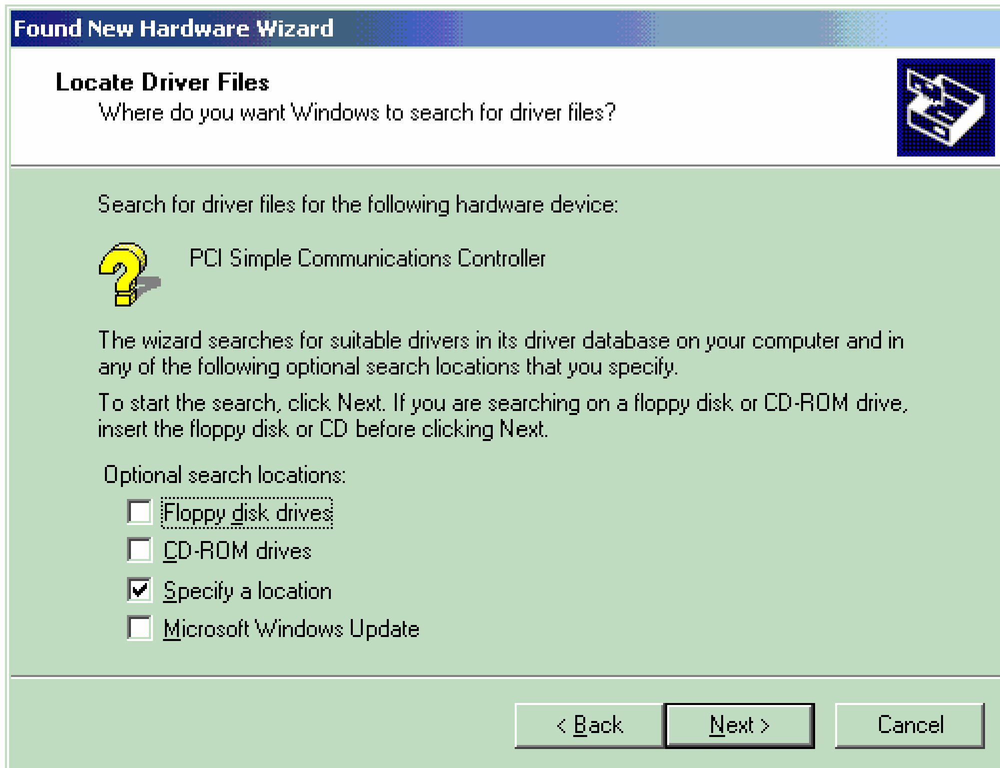


i）JaRa1002 将以“PCI Communication Device”（PCI 通信设备）的方式列出。（PCI 的这个设备名称的描述既指 Nm9835CV 的串行口，也指其并行口）

ii）选择“Search for a suitable driver for my device (recommended)”（搜索适合我的设备的驱动（推荐））

iii）点击“Next”（下一步）继续

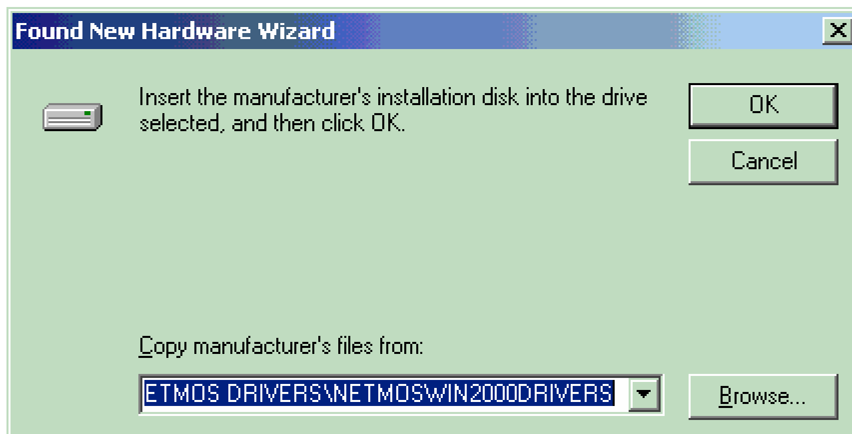
h.在弹出的下一个对话框中，指定 Windows 将要搜索文件的路径



i）选择“Floppy”（软盘驱动器） 如果您事先将解压的驱动程序文件存放在软盘上，否则选择“Specify a location.”（指定一个路径）

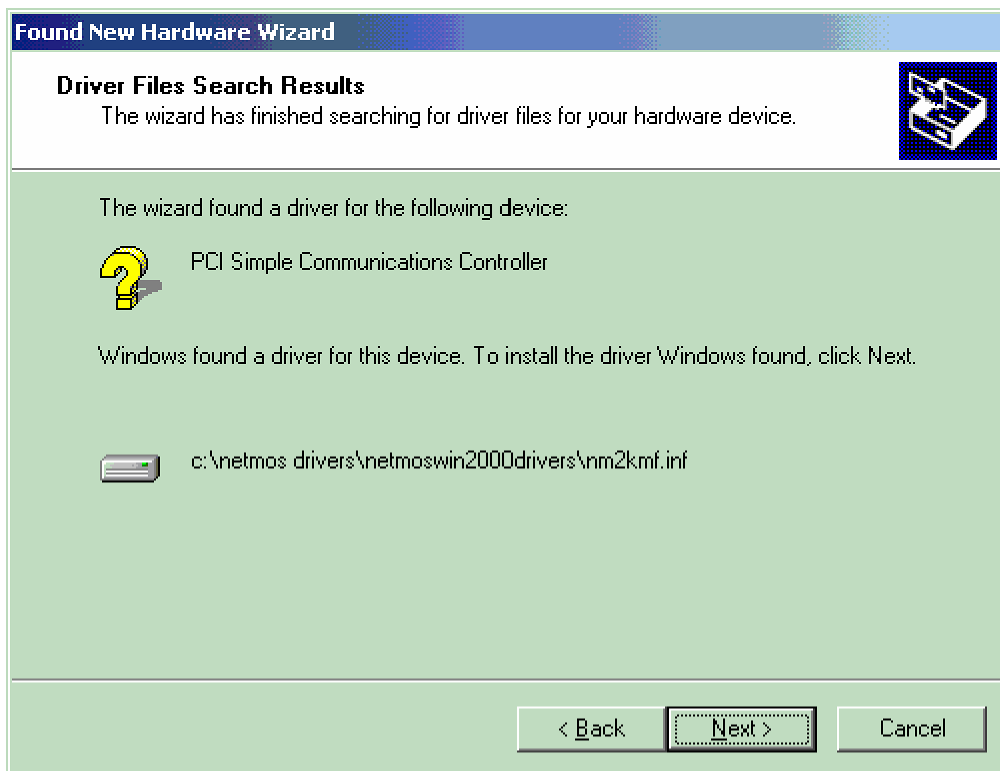
ii）点击“Next”（下一步）继续

i.在弹出的下一个对话框中



指定驱动程序文件所在的路径

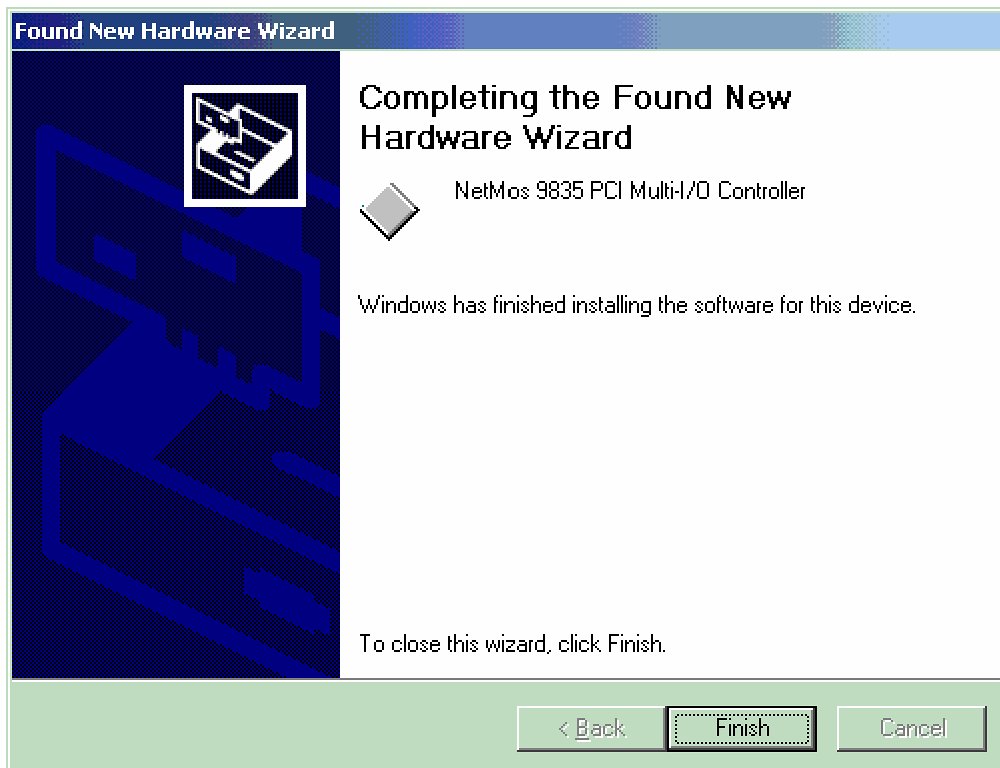
j.弹出的下一个对话框



i） 确保Windows弹出的对话框中所提示的路径就是您想指定的路径如软盘驱动器为：“A:\...”等等。有些情况Windows会将路径指定到之前安装驱动时所指定的路径，并且用该路径替代新驱动的路径。如果这种情况发生，请参见“Removing Previously Installed Drivers”（删除之前安装的驱动，删除旧的驱动后，重新开始新驱动的安装过程。

ii）点击“Next”（下一步）继续

k.弹出下一个对话框



i）当Windows提示已经成功安装驱动程序以后，点击“Finish”（完成）按钮

l. Windows将显示附加的对话框指明已经发现了新硬件，并且正在为新设备安装正确的驱动程序。该过程无须您输入任何信息。

m. 当Windows显示出桌面时，驱动程序已经安装完毕。

步骤 3 检查已经安装的驱动程序

a.打开Windows设备管理器

i）右击桌面上的“My Computer”（我的电脑）图标

ii）从弹出菜单中选择对话框中选择“Properties”（属性）选项

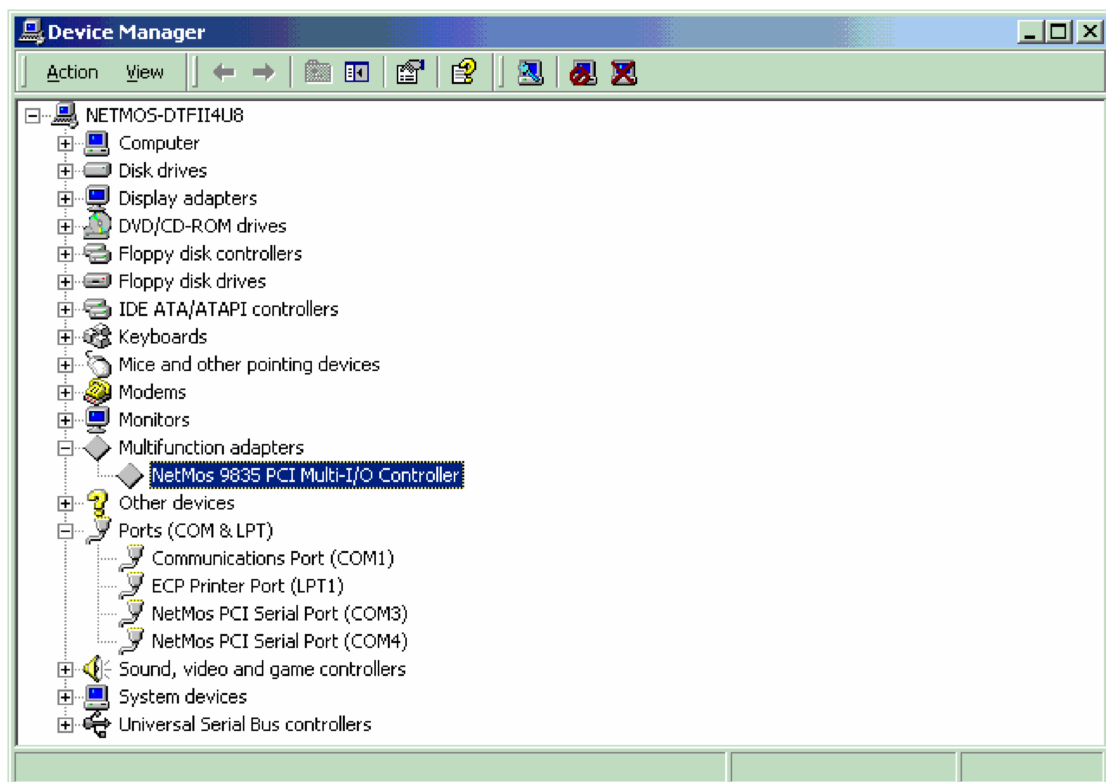
iii）点击“Hardware” （硬件）标签

iv）点击“Device Manager”（设备管理器）标签以显示当前硬件列表。

b.确认新安装的硬件已显示在在设备列表中

i） NetMos Multi-I/O 已经显示在设备列表中

ii）NetMos 端口已经加入到端口项列表中



iii）在“Ports”（端口）栏中下将显示出两个新的串行端口。

iv）Nm9835CV可以提供一个附加的并行端口，但是在JaRa1002中，该并行端口已经被屏蔽，切相应的并行口驱动也不会被安装。

此时，新建立的两个端口可以用了。

一些Windows版本和一些驱动程序允许用户更改新建端口的设置，而其他版本的Windows不允许。可以更改的参数有：

端口号（如：将 COM5 改成 COM2）

重映射　　　地址（如：将COM2的地址FFD0改成2F8）

通常情况下，DOS、Windows95、Win-98和Win-me允许I/O地址重映射，而Win-NT、Win-2000和Win-xp不允许。

删除之前安装的驱动程序

有时之前安装的驱动程序有问题，或需要将之前安装的驱动卸载，此时，有必要将之前的驱动程序完全清除掉。如果之前的驱动没有卸载就安装新驱动的话，那么驱动程序就无法正常工作从而遇到问题。即便安装过程没有遇到问题或错误，驱动也无法正常工作。有时较老或过时的驱动是随产品一起的，新的计算机（新机型或安装新的操作系统的计算机）需要安装较新的升级的驱动，但是老版本的驱动会阻止新驱动的正确安装。

删除老驱动的最有效的办法就是运行 NMUNINST.EXE 程序。如果该程序丢失或无法找到，或无法解决问题，则需要手动删除驱动程序。

1．使用NMUNINST.EXE程序删除旧的驱动

a.关闭计算机

b.将1002卡从计算机机箱中移除。这样做是为了确保没有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以顺利将它们从系统中删除。

c.重新启动计算机

d.进入NMUNINST.EXE程序所在目录，并运行该程序。该程序通常会将操作路径定位在“windows\system”或“windows\system32”下。也可从“Start Menu”（开始）菜单运行“find”（查找）命令可以帮助定位该文件。

e.在不插卡的情况下重新启动计算机

f.关闭计算机，关闭电源。重新将1002卡装入您的计算机的PCI插槽，重新启动计算机。

g.这次安装驱动程序时，将安装路径指定为最新驱动所在的目录。

将旧版本的驱动程序删除的一个最好的理由就是这些旧版本的驱动程序总是试图使用旧版本的Windows的一些系统文件。

2．手动删除旧的驱动

a.关闭计算机

b．将1002卡从计算机机箱中移除。这样是为了确保没有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以顺利将它们从系统中删除。

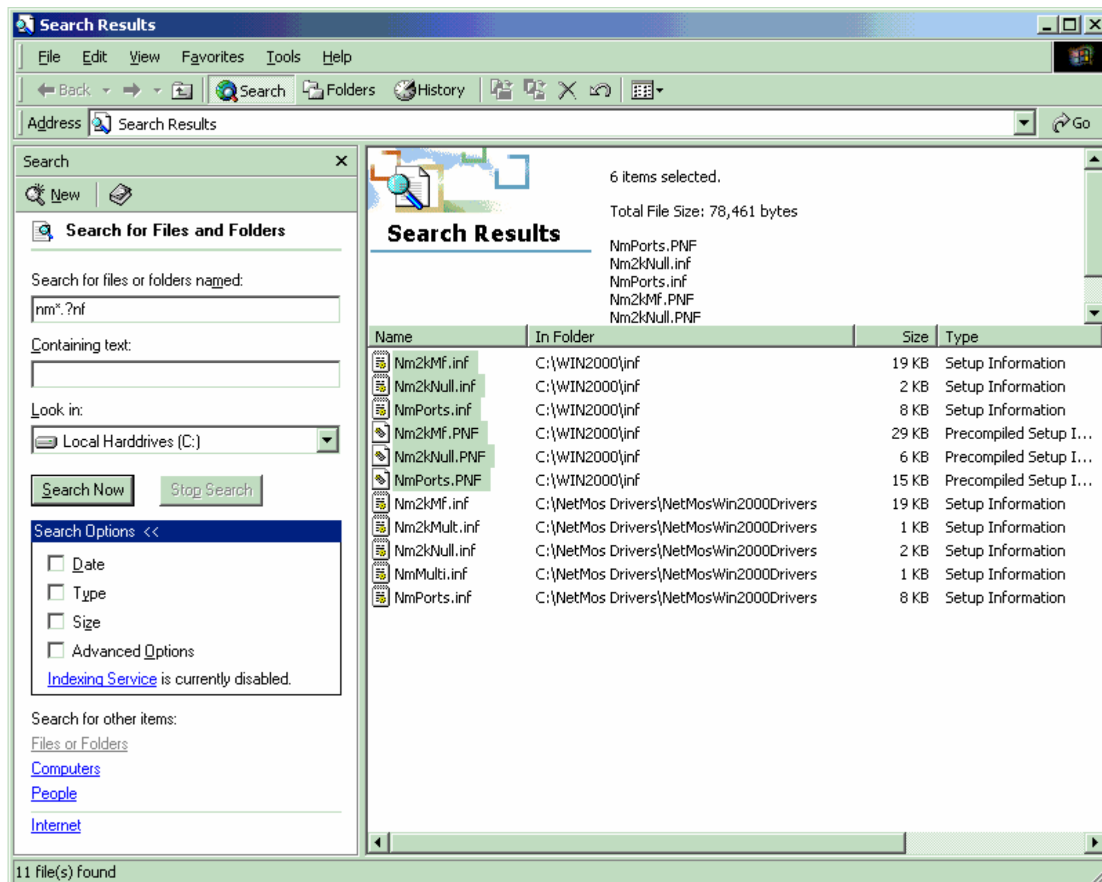
c．重新启动计算机

d.创建一个临时目录用于保存旧驱动程序用。（直到确认新驱动已经正确安装后再将其完全删除）

e.搜索当前驱动程序所在的路径（当前驱动程序既旧版本驱动程序）

i）进入“Start Menu”（开始菜单）点击 “Search”（查找）命令，在点击“For Files or Folders…”（文件和文件夹）按钮。

ii）在搜索输入框中输入nm*.?nf



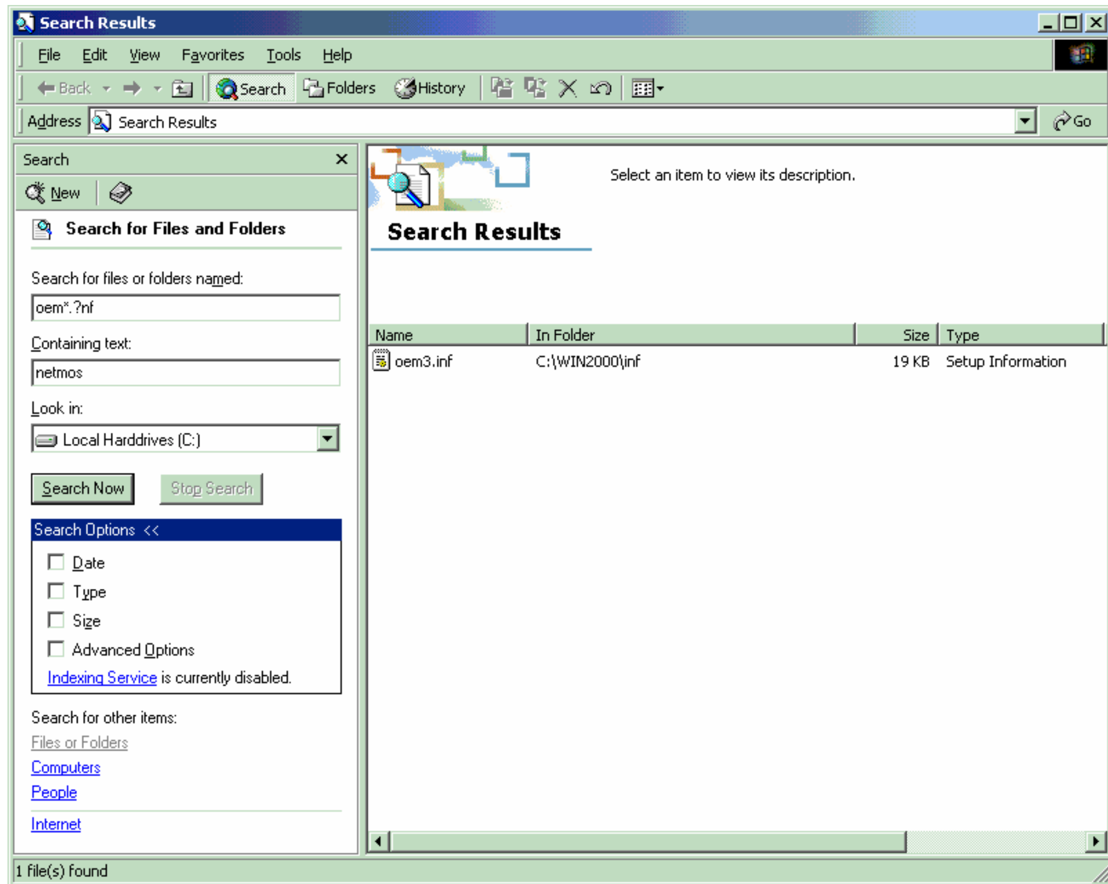
iii）搜索上诉文件名时，搜索路径不要包含最新驱动所在的驱动器或目录。

iv）将搜索到的文件删除或移动到事先指定的文件夹中。通常这些文件会存放在“c:\win2000\inf”目录中

f.再做一次搜索，这次使用不同的文件名格式

i）搜索：oem*.?nf

ii）搜索时指定文件只包含字符：NetMos



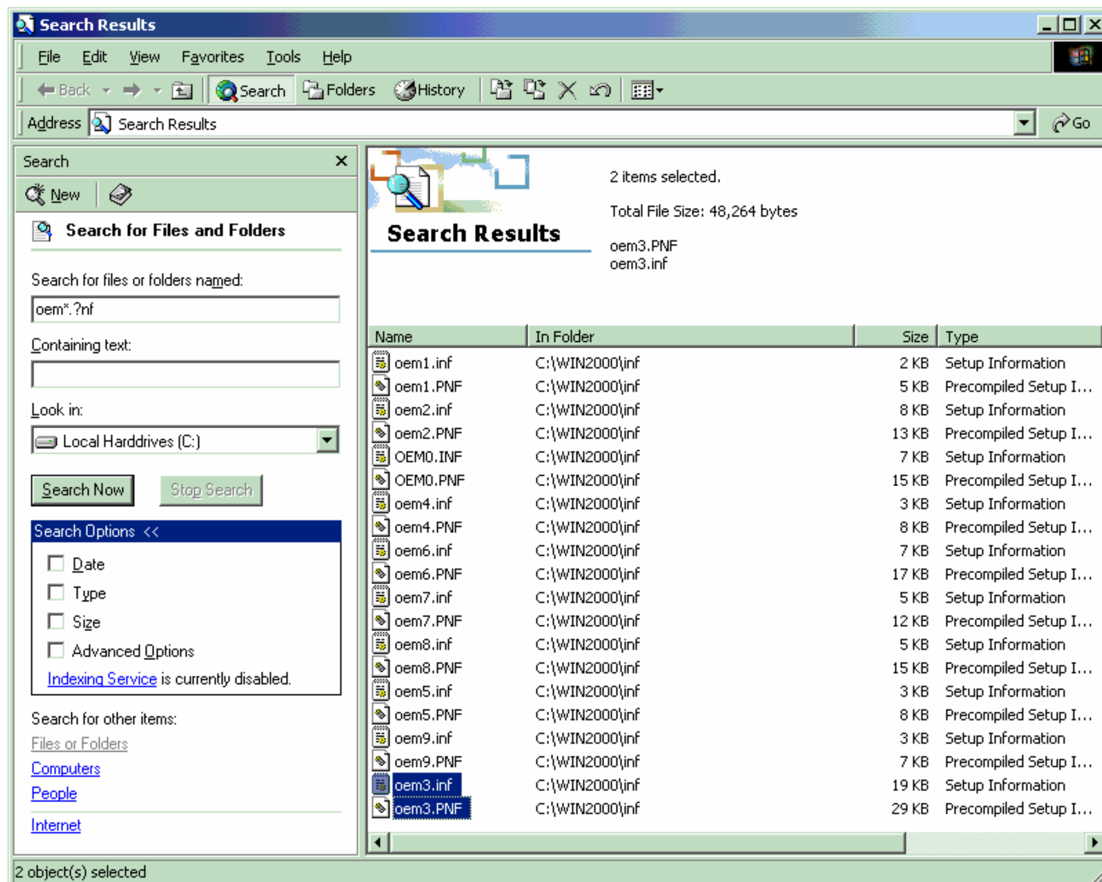
iii）注意搜索文件时返回的搜索结果---文件名（如果有的话）

iv）这时不要删除任何文件

g.再一次搜索，这次搜索文件时不指定文件包含字符“NetMos”.

i）搜索oem*.?nf

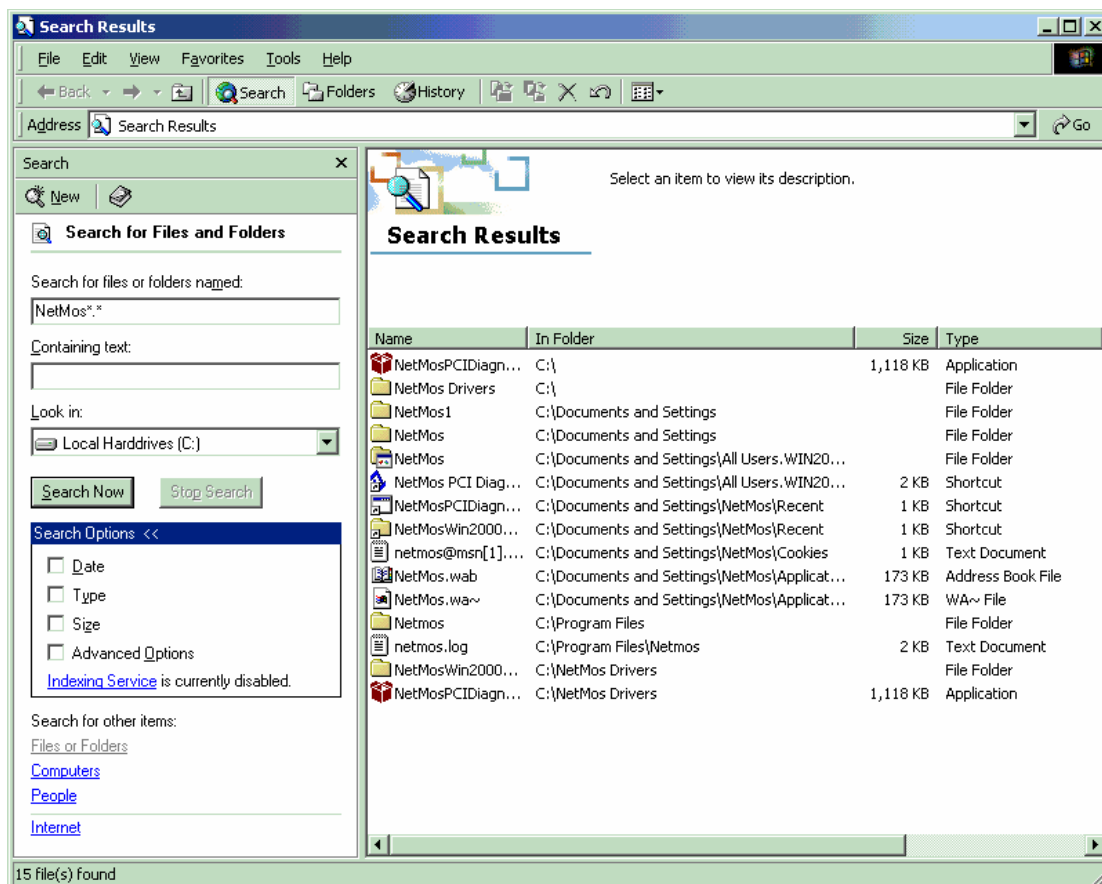
ii）从“Containing text:”（包含文本）框中将“NetMos”字符串删除



iii）移走或删除前一次搜索时找到的与搜索文件名相匹配的文件。如果“oem3.inf”文件之前被找到，您可以将“oem3.inf”删除，如果“oem3.pnf”文件存在的话也将其删除。具备.pnf扩展名的文件既Pre-Compiled Installation Files（预编译文件），该文件的存在会影响驱动程序的升级。

h.再一次搜索，这次指定一个不同的文件名通配符

i）搜索文件名格式为NetMos*.*



ii）删除或移走搜索到的任何可疑文件

（此种情况下，这些文件都不会导致和驱动有关的问题）

i.重新启动计算机（不插 1002 卡）

j.将计算机关闭，重新将 1002 卡装入计算机的 PCI 插槽，并再次启动计算机

k.当计算机再次安装驱动程序时，将驱动程序所在路径指定为最新的驱动程序所在的路径即可。旧驱动程序需要删除的最好理由是旧的驱动在工作时总是试图使用不同版本 Windows 的系统文件。（比如在 Windows98 下载入 WinNT 下的文件）

l.新驱动正确安装以后，如果工作一切正常，则可以将之前移到临时目录中的旧驱动完全删除干净。如果其他设备出现问题，可能是因为您删除了与 JaRa1002 卡无关的其它设备的驱动文件。此种情况，将该文件重新放回“windows\inf”目录中，并重新启动计算机将会解决问题。如果误删除了多个文件的话，则您需要通过实验的方式来确定需要恢复哪些文件。对于这种情况，建议最好重新安装 JaRa1002 的驱动（注意不要将不同版本的驱动搞混）。覆盖文件直到出现问题的设备可以正常工作为止，然后重新安装 JaRa1002 卡的驱动。以上情况发生的可能性是非常小的，但，毕竟修复一个有文件匹配错误的驱动程序是非常棘手的事情。

Windows-XP 驱动安装

本文档将会介绍在 Windows-XP 下安装或升级基于 MosChip 的 NetMos9835CV 芯片的 JaRa1002 系列两串口扩展卡的安装或升级所需要的必要步骤。如果您使用的是 JaRa 1002 或是其它公司的基于 NetMos9835CV 芯片的产品，那么可以参照以下步骤安装您的驱动。（注意：JaRa 1002 所采用采用 NetMos 9835CV 芯片为同时提供两个串行端口和一个 IEEE-1284 并行接口，但是该并行端口在 JaRa 1002 上已被屏蔽，不可使用）

步骤 1 获得产品驱动

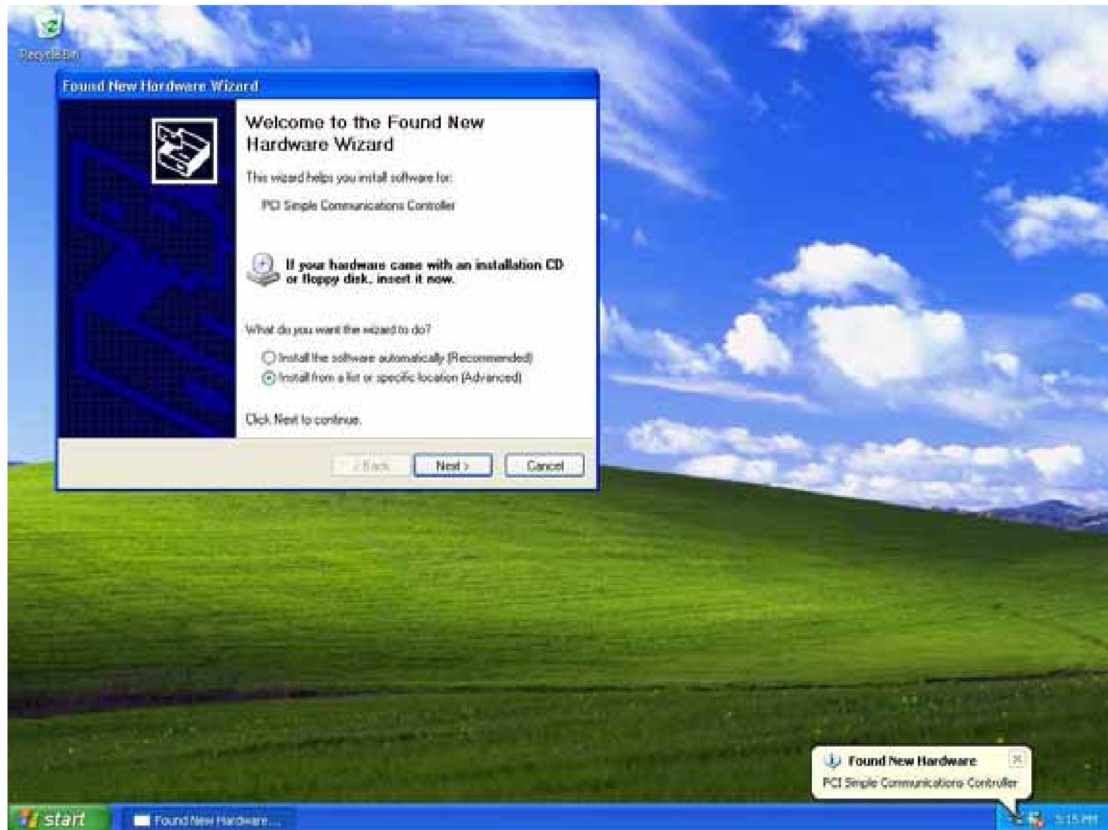
可以从随产品附带的光盘中找到 JaRa 1002 的驱动（在光盘的 JaRa1002 目录中），也可以从捷瑞公司的网站下载

捷瑞公司网址为 http://www.jerui.com。或者从 moschip 公司的网站下载，网址为 http://www.moschip.com

(注意：MosChip 为捷瑞公司的合作供应商)

步骤 2 第一次安装驱动

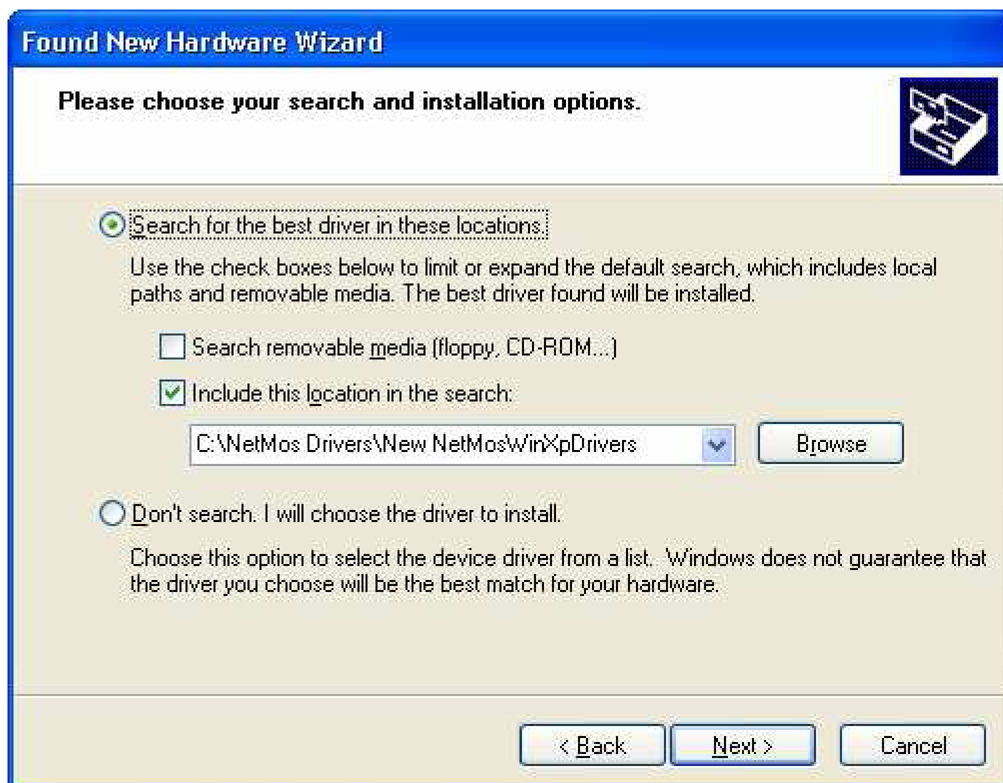
a. 关闭 Windows
b. 关闭电源
c. 将 1002 卡插入计算机的 PCI 插槽中
d. 确定没有其他的外部设备连接于 1002 的串行口上，否则会影响驱动程序的安装
e. 启动计算机
f. Windows将会检测到新的设备（1002卡），并自动调用“Found New Hardware”（发现新硬件）向导



i）选择“ Install from a list or specific location (Advanced) ”（从列表中指定安装程序或指定安装路径（高级））

ii）点击“ Next ”（下一步）继续安装

g. 弹出一对话框提示“ Please choose your search and installation options ”（请选择您的搜索路径和安装操作）



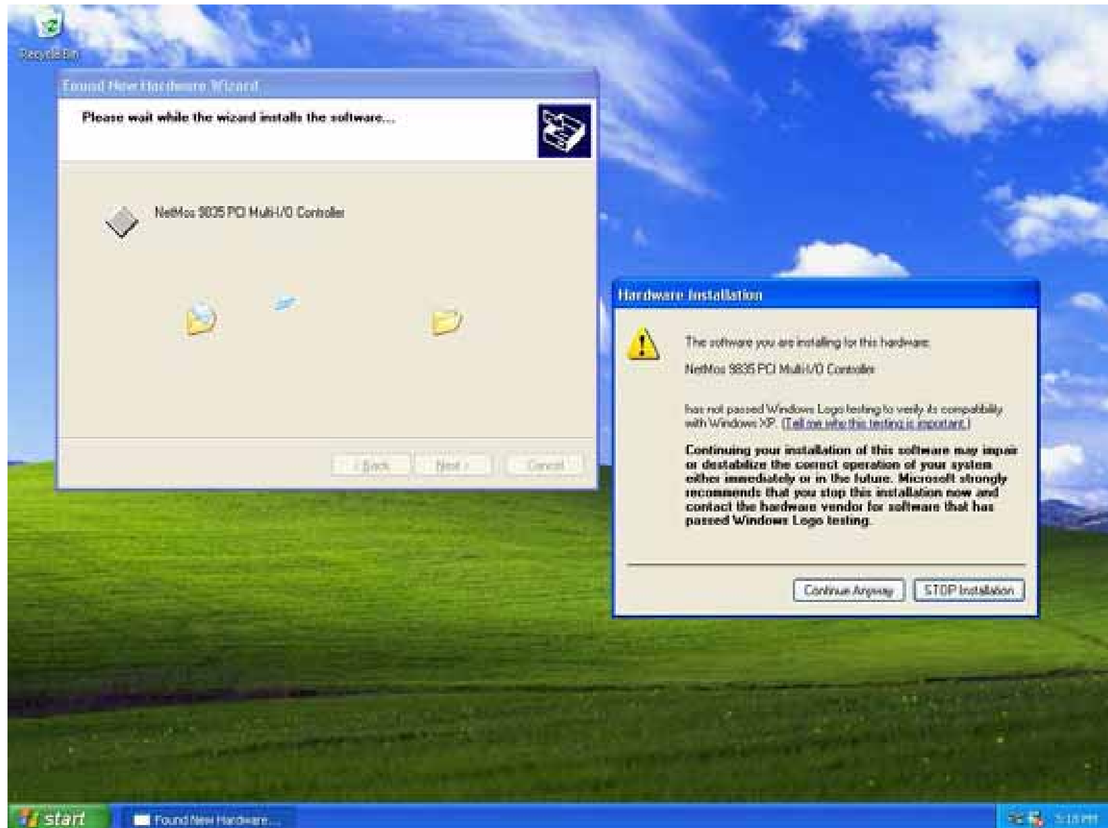
i）点击“Search for the best driver in these locations”（在该位置搜索最新的驱动）项

ii）点击“Include this location in the search”（在搜索时包含该位置）项

iii）点击“Browse”（浏览）按钮

iv）点击“Next”（下一步）按钮继续

h．Windows将会安装驱动程序，但是会弹出一个对话框，提示该软件没有经过Windows标识测试。



i）点击“Continue Anyway”（仍然继续）按钮继续安装。JaRa1002卡所采用的Nm9835驱动经过测试，没有显示出会对Windows系统造成任何伤害。（这一点请用户放心）

i．在下一个对话框中



i）点击“Finish”完成，当Windows提示已经成功安装了该驱动程序

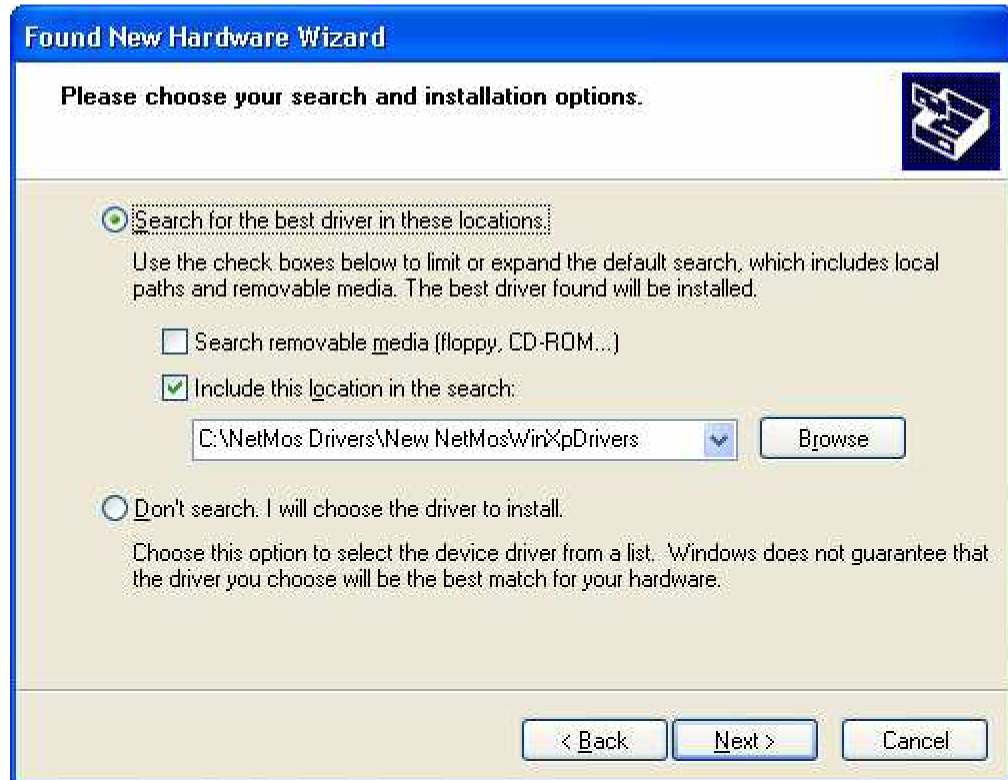
j．查找新硬件向导回从新出现，这次准备为并行端口安装驱动程序。这种情况的发生取决于1002卡上的配置，既，有可能是一个“Real Parallel Port”（真实的）并口，也有可能是一个“Unusable”（不可用）的并行口。当1002卡不支持并口时，将为该口安装一个“Unusable” Port（不可用端口）。有必要为其指定一个适当的中断句柄。



i） 选择“Install from a list or specific location (Advanced)”（从列表中指定安装程序或指定安装路径（高级））

ii） 点击“Next”（下一步）继续安装

k. Windows 将再次询问驱动文件的位置。使用和上次一样的包含最新驱动程序的路径。



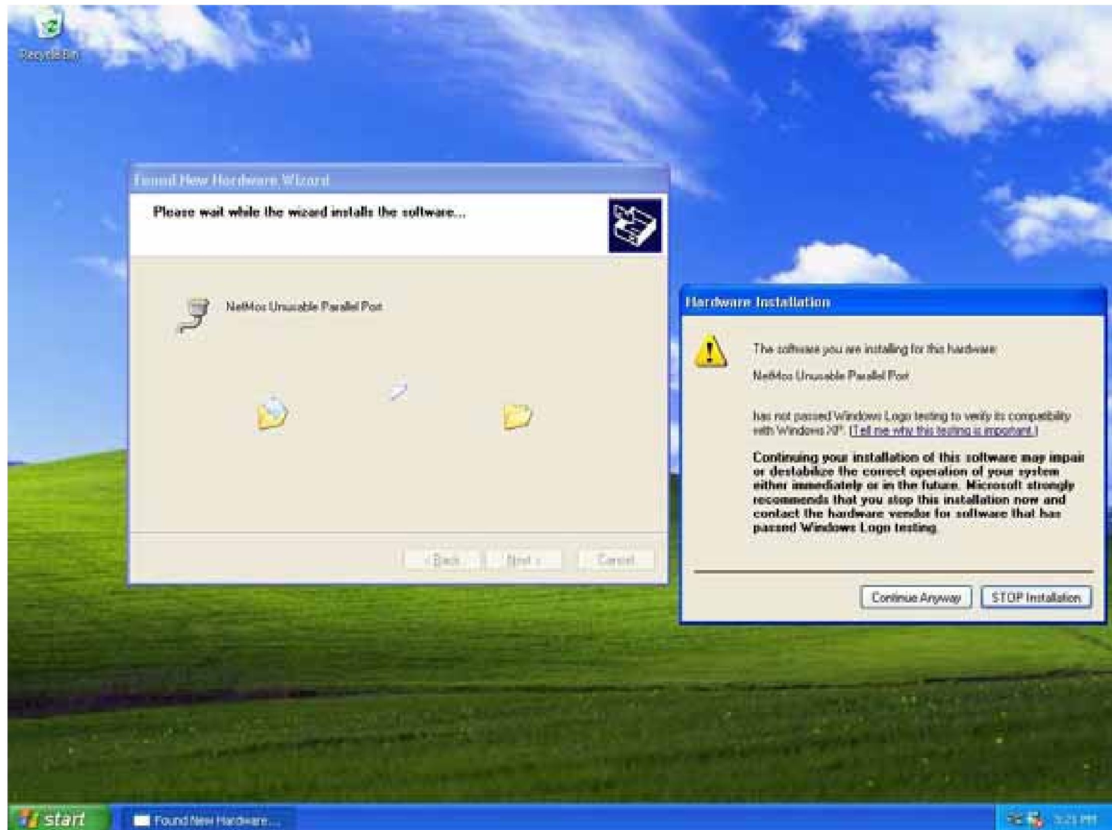
i）点击“Search for the best driver in these locations”（在该处搜索设备的最新驱动）

ii）点击“Include this location in the search”（搜索时包含该位置）

iii）点击“Browse”（浏览）按钮将安装路径定位在新驱动程序文件的位置

iv）点击“Next”（下一步）按钮继续

l. Windows将开始安装驱动，但是会停止并弹出一个对话框，提示该软件没有经过Windows标识测试。



i） 点击“Continue Anyway”（仍然继续）按钮继续安装。JaRa1002卡所采用的Nm9835驱动经过测试，没有显示出会对Windows-xp系统造成任何伤害。（这一点请用户放心）

m．弹出下一个对话框



i）点击“Finish”（完成）按钮，当Windows提示已经完成了驱动程序的安装

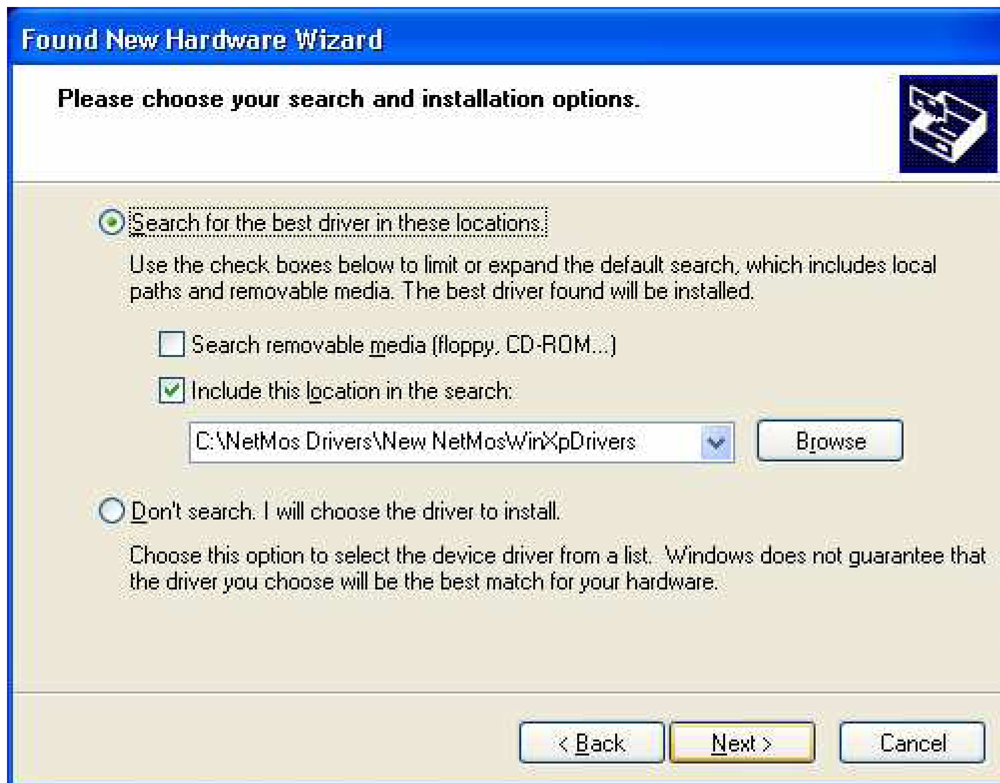
n．发现新硬件向导重新出现，这一次准备安装第一个串行端口。



i）选择“Install from a list or specific location (Advanced)”（从列表中指定安装程序或指定安装路径（高级））

ii）点击“Next”（下一步）按钮继续

o．Windows 会再一次询问驱动程序文件的位置。使用与上一次所包含最新驱动程序文件相同的路径。



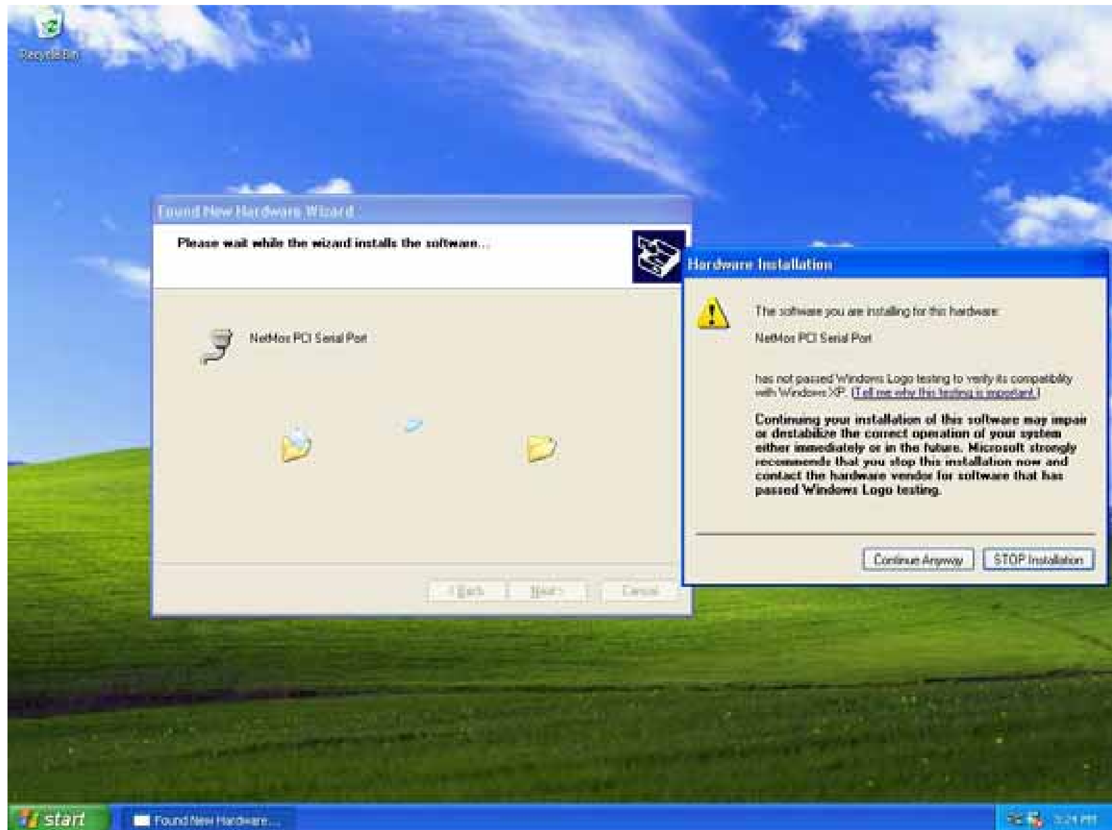
i）点击“Search for the best driver in these locations”（在该处搜索设备的最新驱动）

ii）点击“Include this location in the search”（搜索时包含该位置）

iii）点击“Browse”（浏览）按钮将安装路径定位在新驱动程序文件的位置

iv）点击“Next”（下一步）按钮继续

p. Windows 将开始安装驱动，但是会停止并弹出一个对话框，提示该软件没有经过 Windows 标识测试。



i）点击“Continue Anyway”（仍然继续）按钮继续安装。JaRa1002 卡所采用的 Nm9835 驱动经过测试，没有显示出会对 Windows 系统造成任何伤害。（这一点请用户放心）

q．弹出下一个对话框



i）当 Windows 提示已经完成驱动程序的安装后，点击“Finish”（完成）按钮

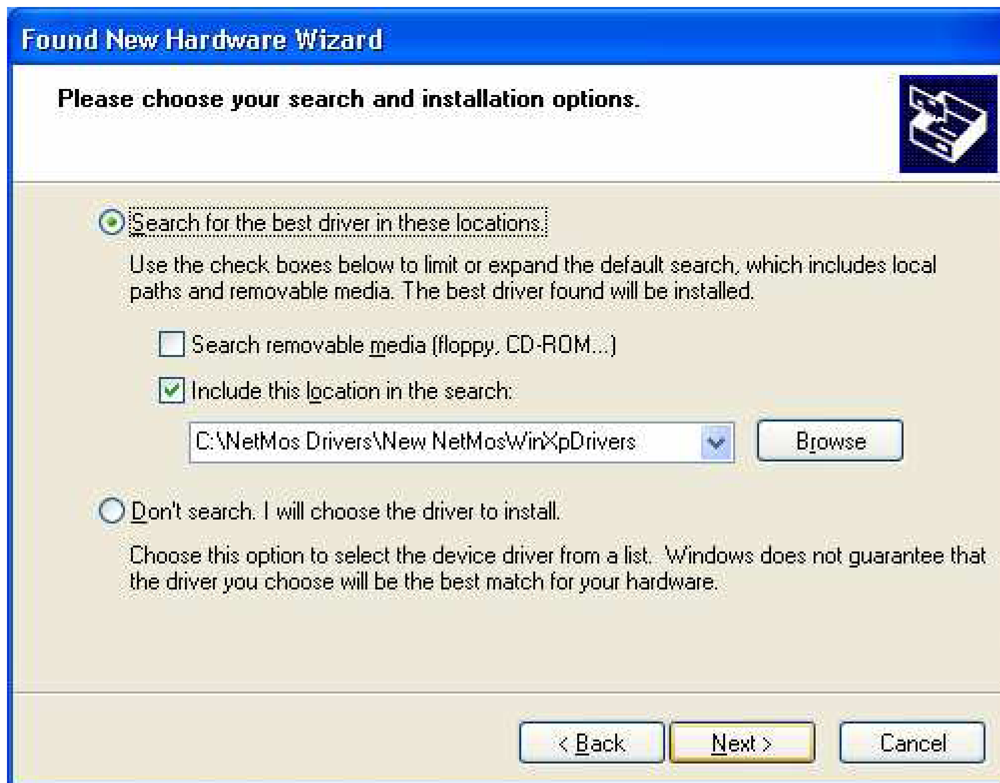
r．发现新硬件向导重新出现，这一次准备安装第二个串行端口。



i） 点击“Install from a list or specific location (Advanced)”.从指定列表安装或指定一个安装路径

ii）点击“Next”（下一步）按钮继续

s．Windows 会再一次询问驱动程序文件的位置。使用和安装第一个串口所用驱动文件所在的相同路径。



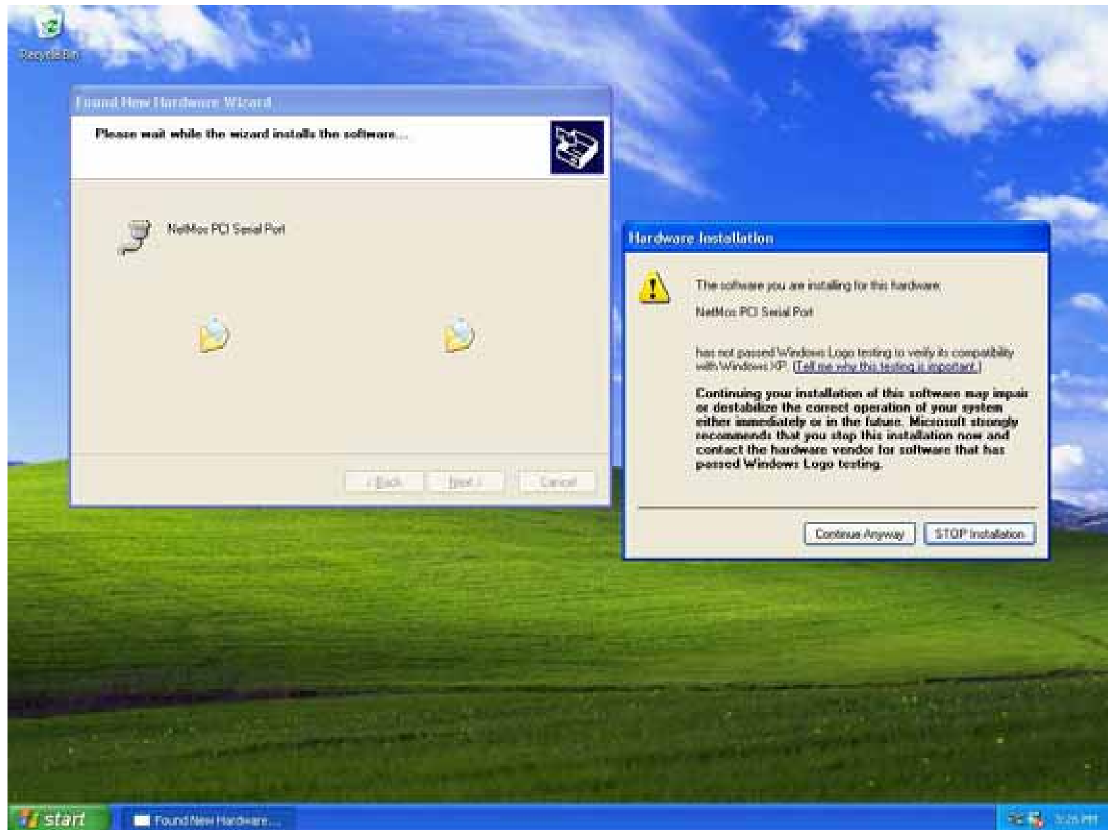
i）点击“Search for the best driver in these locations”.（在该位置搜索设备的最新驱动）

ii）点击“Include this location in the search”（搜索时包含该路径）

iii）点击“Browse”（浏览）按钮将搜索路径定位到驱动程序所在的位置

iv）点击“Next”（下一步）继续

t. Windows 将会开始安装驱动程序，但会停止并弹出一个对话框，提示该软件还没有通过 Windows 的标识测试。



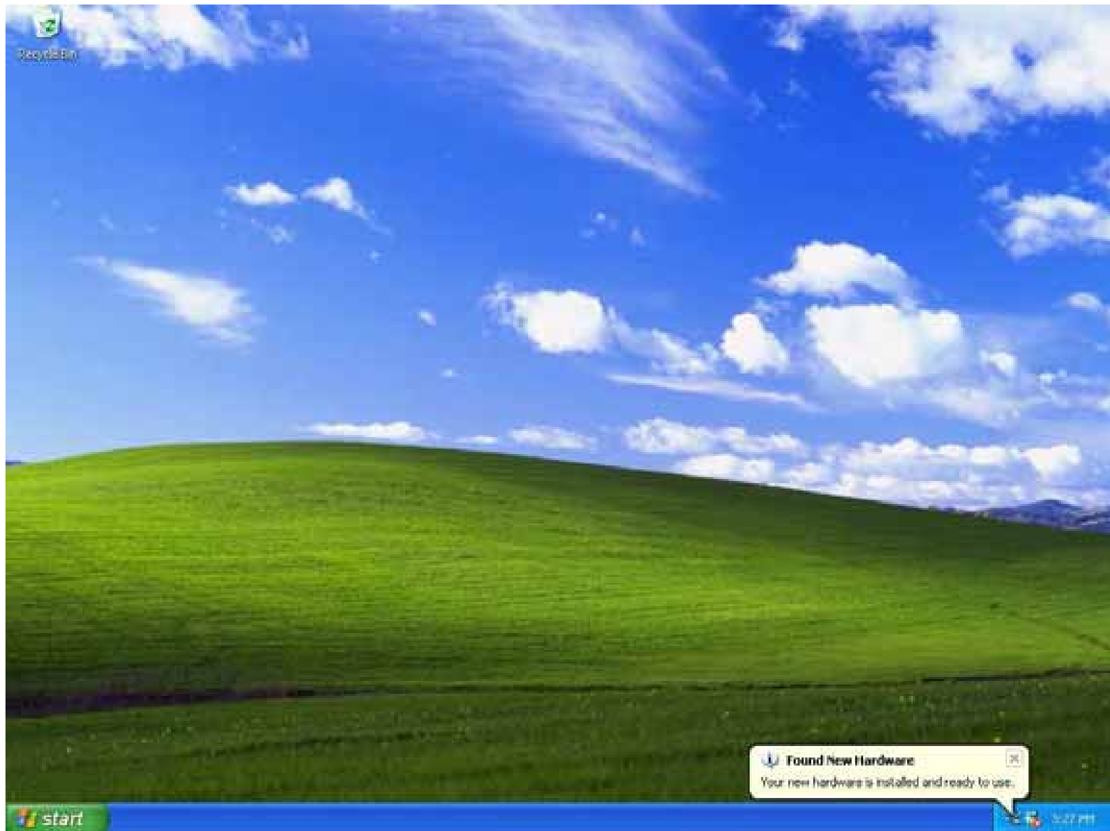
i）点击“Continue Anyway”（仍然继续）按钮继续安装。JaRa1002 卡所采用的 Nm9835 驱动经过测试，没有显示出会对 Windows-xp 系统造成任何伤害。（这一点请用户放心）

u．弹出下一个对话框



i）当 Windows 提示已经成功安装驱动程序以后，点击“ Finish ”（完成）按钮。

v. 当 Windows 显示出桌面时，此时驱动程序已经成功安装。



步骤 3 检查已经安装的驱动程序

a.打开 Windows 设备管理器

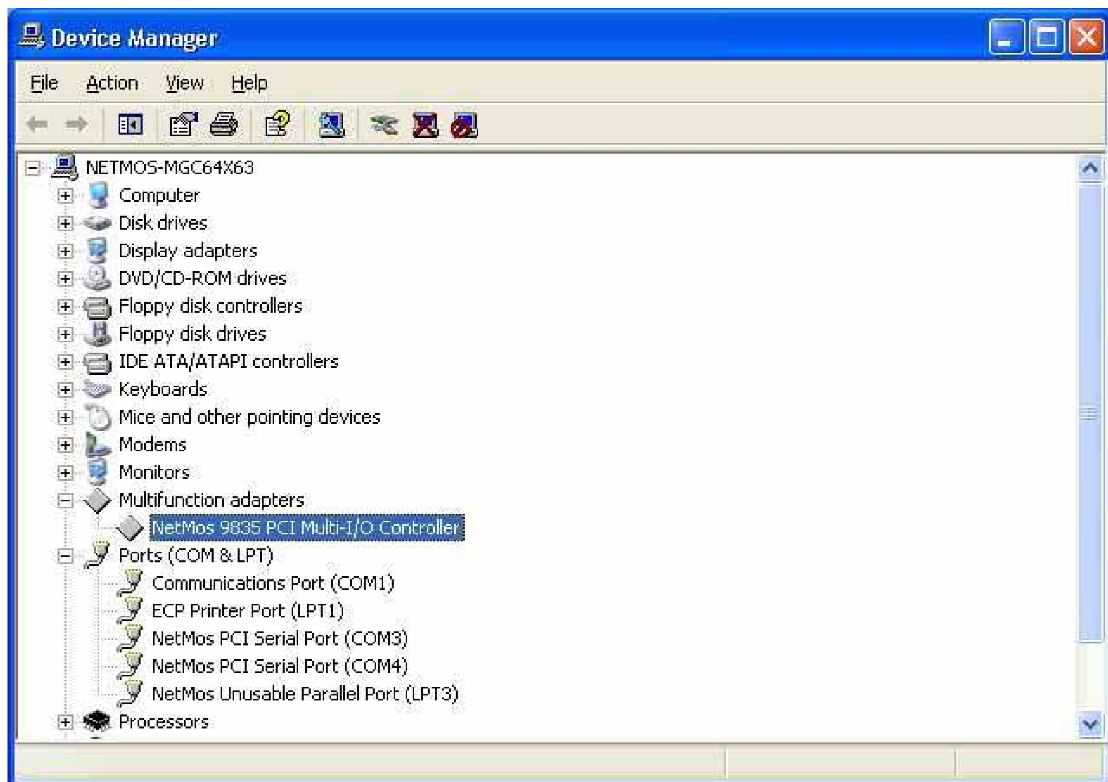
i）进入“ Start ”（开始）菜单，鼠标右键点击“ My Computer ”（我的电脑）图标

ii）从下拉菜单中选择“ Properties ”（属性）项

iii）点击“ Hardware ”（硬件）标签

iv）点击“ Device Manager ”（设备管理器）按钮以显示当前硬件列表

b.确认新安装的硬件已经包含在列表中



i）NetMos Multi-I/O card 显示在设备列表中

ii）经加入了 NetMos Ports 项

iii）在图例中，两个新的串行口已经加入到了端口列表中

iv）捷瑞 1002 卡所采用的 Nm9835CV 芯片也可以提供一个附加的并行端口，然而，对于 1002 扩展卡来说，将会为其安装一个“Unusable”（不可使用）的驱动程序。1002 卡上的用于配置芯片的工作方式的 EEPROM 中已将工作方式设定为只提供串行端口。由于并行端口硬件不支持，因此，正常情况下并行端口驱动程序是不被安装的。

此时，新安装的两个串行端口可以使用了

一些Windows版本和驱动程序允许用户更改新安装的端口的设置,而一些其它的Windows或驱动版本则不允许。可以更改的参数设置如下：

端口号（如：将 COM5 改成 COM2）

重映射　　　地址（如：将COM2的地址FFD0改成2F8）

通常情况下，DOS、Windows95、Win-98和Win-me允许I/O地址重映射，而Win-NT、Win-2000和Win-xp不允许。

删除之前安装的驱动程序

有时之前安装的驱动程序有问题，或需要将之前安装的驱动卸载，此时，有必要将之前的驱动程序完全清除掉。如果之前的驱动没有卸载就安装新的驱动的话，那么驱动程序就无法正常工作从而遇到问题。即便安装过程没有遇到问题或错误，驱动也无法正常工作。有时较老或过时的驱动是随产品一起的，新的计算机（新机型或安装新的操作系统的计算机）需要安装较新的升级的驱动，但是老版本的驱动会阻止新驱动的正确安装。

删除老驱动的最有效的办法就是运行 NMUNINST.EXE 程序。如果该程序丢失或无法找到，或无法解决问题，则需要手动删除驱动程序。

1.使用“NMUNINST.EXE”删除旧的驱动

a.关闭计算机

b.将1002卡从计算机中取出，这样做是为了保证不会有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以允许将它们完全清除掉

c.重新启动计算机

d.进入NMUNINST.EXE程序所在目录。该程序通常会进入“windows\system” 目录或“windows\system32”目录操作。从“Start Menu”（开始菜单）中使用“find”（查找）命令可以帮助定位该文件。

e.不要安装1002卡，重新启动计算机。

f.再一次关闭计算机。将1002卡重新安装于计算机上，并重新启动计算机

g.这次安装驱动程序时，使用最新的驱动。

将旧版本的驱动程序删除的一个最好的理由就是这些旧版本的驱动程序总是试图使用旧版本的Windows的一些系统文件。

2.手工删除旧的驱动

a.关闭计算机

b. 将1002卡从计算机中取出，这样做是为了保证不会有旧的驱动程序组件被系统使用，从而可以允许将它们完全清除掉

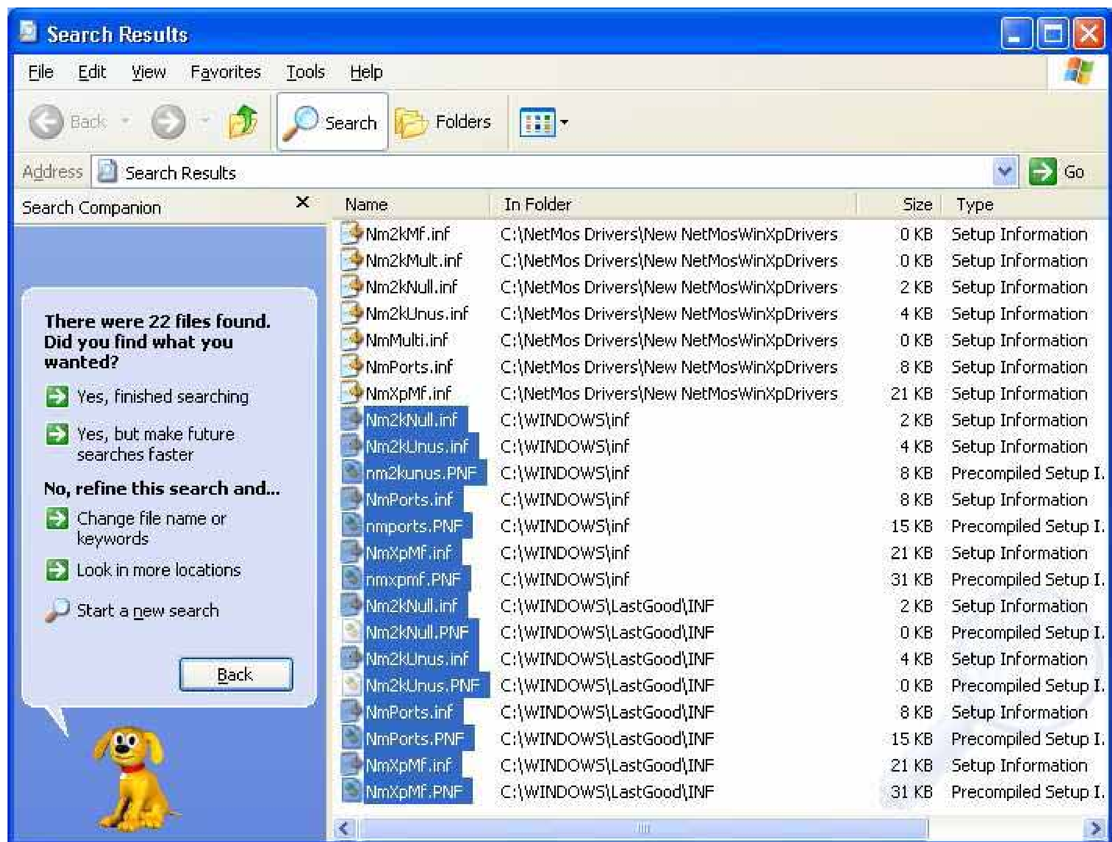
c.重新启动计算机

d.建立一个临时文件夹,用于暂时存放就的驱动程序,直到确认可以将其完全从计算机中删除

e.搜索当前安装的驱动程序文件

i）在“Start Menu”(开始菜单)中点击“Search”(搜索),在选择“For Files or Folders…”(文件或文件夹)

ii）在搜索框中输入nm*.?nf



iii）保证1002卡的最新驱动程序在您的计算机硬盘中

iv）将搜索到的文件删除或移走.通常这些文件会存放在“c:\windows\inf”目录下.同样将搜索到的存放于“c:\windows\lastgood\inf”目录下的文件也删除掉

f.再做一次搜索,这次使用不同的文件名称格式

i）搜索:oem*.?nf

ii）指定只搜索包含NetMos字符串的文件



iii）注意搜索到的文件,但是不要将其删除

g. 将搜索框中的“ NetMos ”删除

i)搜索：oem*.?nf



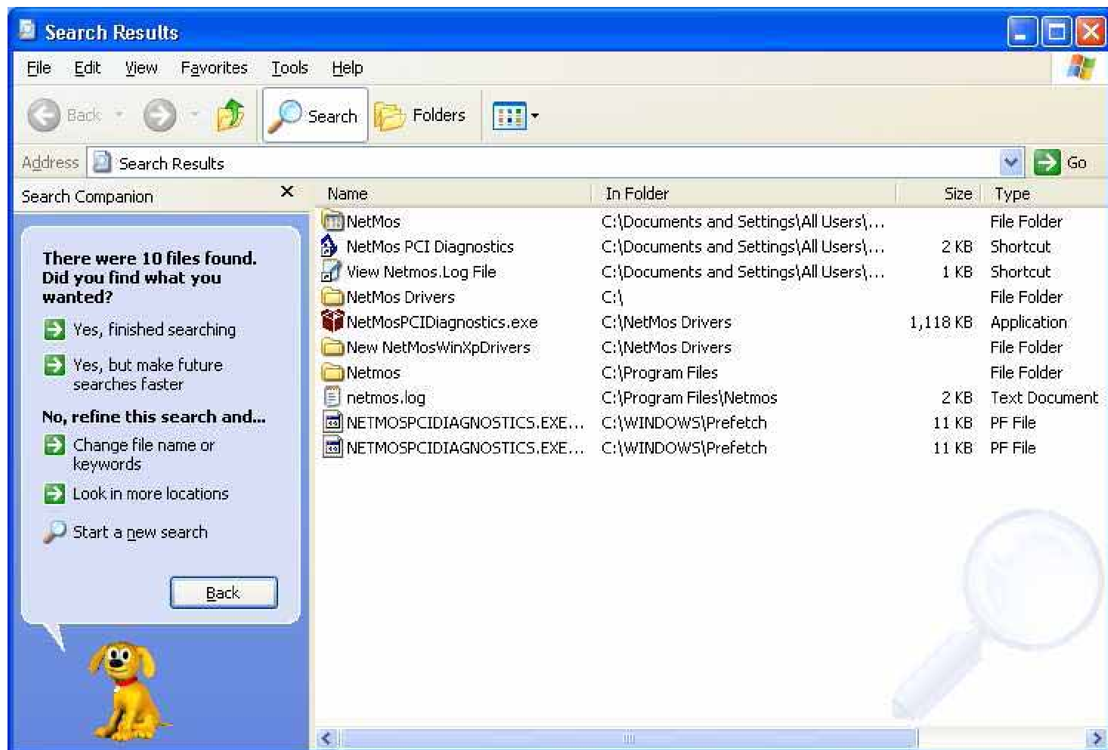
ii）将本次搜索到的与之前搜索到的类似的文件删除或移走。

1. 附加的文件将会被显示出来，这些文件具备“.pnf”扩展名 这些是安装文件的预编译文件，这些文件要和“.inf”文件一起删除。

2.只删除与之前搜索到的文件相符的文件。比如：若之前找到了“oem0.inf”文件，那么这次就不要删除找到的“oem3.inf”文件。

h.再一次搜索，这次指定另一个文件名格式

i）搜索：NetMos*.*



ii）将该次搜索到的任何可以文件删除或移走

（该种情况下，删除这些文件不会导致与驱动程序相关的任何问题）

i. 重新启动计算机（不插 1002 卡）

j. 将计算机关闭，重新将 1002 卡装入计算机的 PCI 插槽，并再次启动计算机

k. 当计算机再次安装驱动程序时，将驱动程序所在路径指定为最新的驱动程序所在的路径即可。旧驱动程序需要删除的最好理由是旧的驱动在工作时总是试图使用不同版本 Windows 的系统文件。(比如在 Windows98 下载入 WinNT 下的文件)

l. 新驱动正确安装以后，如果工作一切正常，则可以将之前移到临时目录中的旧驱动完全删除干净。如果其他设备出现问题，可能是因为您删除了与 JaRa1002 卡无关的其它设备的驱动文件。此种情况，将该文件重新放回“windows\inf”目录中，并重新启动计算机将会解决问题。如果误删除了多个文件的话，则您需要通过实验的方式来确定需要恢复哪些文件。对于这种情况，建议最好重新安装 JaRa1002 的驱动（注意不要将不同版本的驱动搞混）。覆盖文件直到出现问题的设备可以正常工作为止，然后重新安装 JaRa1002 卡的驱动。以上情况发生的可能性是非常小的，但，毕竟修复一个有文件匹配错误的驱动程序是非常棘手的事情。

4
接口与连接

JaRa1002 系列两串口扩展卡包含四个型号。其中 1002A 和 1002B 提供两个 RS-232 串口，1002C 和 1002D 提供两个 RS-422/485 串口。本章分别针对所用的串口是 RS-232 和 RS-422/485 两种类型来介绍与设备连接时所用的连接电缆或接线方式。

1．1002A 与 1002B 的接口定义

在串行通信中DTE表示设备类型为数字终端设备，即Data Terminal Equipment,如计算机。DCE表示设备类型为数字通信设备，即Data Communication Equipment，如调制解调器Modem。1002A与1002B的RS-232接口为DTE方式，物理接口为标准DB-9针型接口。具体针脚定义符合EIA/TIA RS-232-C DB-9M型接口的针脚定义。如下图所示：

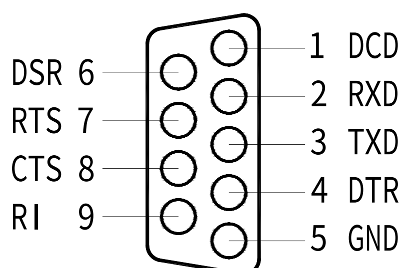
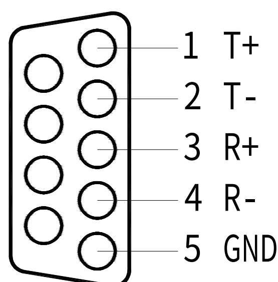


图 4.1

说明：1002A和1002BRS232设备的连接详见第2章---硬件安装

2．1002C与1002D的接口定义

1002C与1002D提供的RS-422/485接口为跳线可选型，既每个串口具体为RS422还是RS485可以通过卡上的跳线设置。可以将两个口都设置为RS-422，可以两个串口都设置为RS-485，也可以一个串口设置为RS-422一个设置为RS-485，而不用更改软件。图2和图3分别为1002C或1002D在RS-422方式和RS-485方式时的针脚定义。



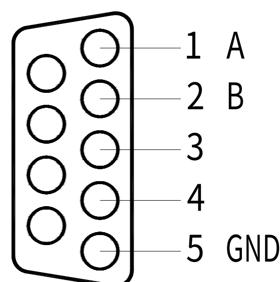


图4.2 RS422针脚定义　　　　图4.3 RS485针脚定义

说明：

1002C/D与RS422/485设备的连接方法及所配接线柱端子定义详见第2章---硬件安装

1002C/D的每一个口的RS422/485工作方式的跳线设置详见第2章---产品简介

5
常见问题

本章介绍JaRa1002系列PCI两串口扩展卡的常见故障及解决办法。如果这里介绍的方法仍然不能解决您的问题，请您尽快与您所购买的捷瑞经销商/分销商联系。也可从捷瑞网站下载1002系列卡说明书（说明书上有关于本产品的问题报告表），填写此表并上报您所购买此卡的经销商/分销商。

常见问题

1．JaRa1002系列卡在安装驱动程序时，卡无法被驱动程序检测到。此时，请对硬件做仔细检查。如：

A． 卡是否已经插在您的计算机中。如果没有，请立即安装。

B． 卡是否已经完全插入了您的计算机的32位PCI插槽，如果没有，请将其重新插牢。有时您所选用的PCI插槽有问题或故障，此时请换一个PCI插槽，直到找到可用的插槽。

C． 有时您的计算机主机板已经没有可用的IRQ中断号。请进入您的计算机的BIOS系统，并给所选择的PCI插槽分配一个可用的IRQ中断号

2． JaRa1002系列卡的驱动程序已安装完毕，但是无法正常收发数据。

可能的硬件原因有：

A． 检查与设备的电缆线连接是否正确，详细内容参见第2章和第4章。

B． 电缆线或计算机的主机板有问题。建议更换一条电缆线或更换一台计算机以验证问题所在。

C． 确认您所选择的1002卡的型号是否与您的设备的接口类型相匹配。请注意区分1002系列的四个型号A、B、C和D的接口形式。另外如果您的设备是RS422或RS485接口，请确认1002C和1002D的串行接口是否已经设置成与您要求的接口相同。卡的串行端口的跳线设置方法参见第1章

可能的软件原因有：

A． 如果您用的是1002A和1002B，请确认您的设备所要求的串行口参数是否与您的应用程序一致，如波特率、数据位、奇偶校验位、停止位等等，以及是否需要流控和流控方式是否一致等等。

B． 如果您的应用程序是您自己编写的，请确认您的应用程序编写的正确性，如：调用API函数时是否符合调用规则，等。有些情况，有问题的程序可能在打开某些串口时正常工作，而打开其它串口时会遇到问题，有效的验证方法是使用通用串口测试软件打开同一个串口（通用串口测试软件可以到捷瑞公司网站下载）。如果使用通用测试软件没有问题，则说明您的应用程序有问题，需要重新检查。

3．如果在安装驱动程序时遇到问题，而无法继续安装，请参见第3章---软件安装。

问题报告表

JaRa 1002系列

用户姓名：	
所在公司或组织：	
联系电话（Tel）：	传真（Fax）：
电子邮件（E-Mail）：	日期（Date）：

1．您所用的产品型号：☐1002A ☐1002B ☐1002C ☐1002D
2．所用卡的接口形式（只1002C和1002D的用户填写）：☐RS422 ☐RS485
3．所用PCI插槽数：___________________
4．所用的操作系统：

☐DOS ☐Linux ☐Win95
☐Win98SE ☐WinMe
☐Win2000 ☐WinNT4.0 ☐WinXP

5.您的计算机： 制造商___________型号_____________
6.CPU： 主频__________MHz 制造商__________ 型号__________
7.BIOS: 制造商_____________ 版本_______________
8.系统BIOS PCI参数配置：

PCI槽编号	1	2	3	4
中断号				

9．问题描述：请您务必对所遇到的问题进行详细的描述，包括您所看到的出错消息提示。我们将根据您所提供的信息做出判断
☐无法找到新安装的卡
☐已找到并安装了卡的驱动程序，但无法正常收发数据
☐可以收发数据，但有数据丢失
☐可以收发数据，但数据有误码
☐其它问题。建议您在下面对所遇到的问题现象做详细的描述：

北京捷瑞电讯设备有限责任公司
地址：北京市海淀区上地信息路 2 号 国际科技创业园 2 号楼 14 层 A 座
TEL：010-82896714/15/16 82896975/76 FAX：62969918
邮编：100085
URL:http://www.jaratelecom.com
URL:http://www.jara.cn

（更新日期：2005-1-6）

北京捷瑞电讯设备有限责任公司技术开发部 编制：